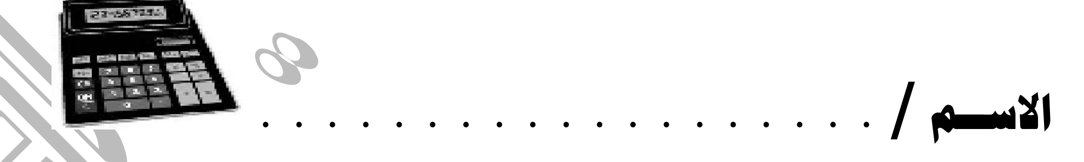
الفــــاروق فى



للصف السادس الابتــدائى

الفصــل الدراســى الأول



الاســـم / . . . .

التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

مراجعة

الكسر : هو جزء من الواحد الصحيح

أولاً : الكسر العادى : يتكون من بسط ومقام بينهما شرطة كسر مثال : $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٥}{٩}$ ، .... إلخ

- **الكسور المتساوية** : إذا ضربنا كلاً من البسط والمقام فى عدد ≠ صفر فإن قيمة الكسر لا تتغير

مثال : $\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤} = \frac{٣}{٦} =$ .... وهكذا

- **اختصار الكسور**: إذا قسمنا كلاً من البسط والمقام على عدد ≠ صفر فإن قيمة الكسر لا تتغير

مثال : $\frac{١٥}{٢٤} = \frac{٥}{٨}$ بقسمة البسط والمقام على ٣ $\frac{١٢}{٣٢} = \frac{٣}{٨}$ بالقسمة على ٤

- **العدد الكسرى** : يتكون من عدد صحيح وكسر عادى مثال : $٣\frac{١}{٤}$ ، $٥\frac{٣}{٨}$ ، .... الخ

- **الصورة الكسرية** : هى التى يكون فيها البسط > المقام مثال : $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٨}{٣}$ ، $\frac{٩}{٥}$

- **تحويل العدد الكسرى إلى صورة كسرية والعكس** :

مثال : $٣\frac{١}{٢} = ٣ + \frac{١}{٢} = \frac{٦}{٢} + \frac{١}{٢} = \frac{٧}{٢}$ أى أن : $٣\frac{١}{٢} = \frac{٧}{٢}$

يمكن التحويل مباشرة بضرب العدد الصحيح فى المقام ثم جمع الناتج مع البسط (٣×٢=٦ ، ٦+١ = ٧)

$٢\frac{٣}{٥} = \frac{١٣}{٥}$ (٢×٥ = ١٠ ، ١٠+٣ = ١٣) (**لاحظ أن** : المقام لا يتغير)

مثال : $\frac{٧}{٣} = \frac{٦}{٣} + \frac{١}{٣} = ٢ + \frac{١}{٣} = ٢\frac{١}{٣}$ (٧ ÷ ٣ = ٢ والباقى ١) $\frac{٧}{٣} = ٢\frac{١}{٣}$

$\frac{٢٣}{٤} = ٥\frac{٣}{٤}$ (٢٣ ÷ ٤ = ٥ والباقى ٣)

تدريب : حول إلى صورة كسرية :

$٦\frac{٣}{٧} =$ .... $٢\frac{٤}{٩} =$ ....

$٣\frac{٢}{٣} =$ .... $٤\frac{١}{٦} =$ ....

- **العمليات على الكسور العادية** :

(١) جمع وطرح الكسور العادية :

$\frac{٣}{٧} + \frac{٢}{٧} = \frac{٥}{٧}$ ، $\frac{٦}{١١} - \frac{٢}{١١} = \frac{٤}{١١}$ ، $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٤} =$ ......

نعلم أن $\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤}$ وذلك بضرب كلاً من البسط والمقام (×٢) فيكون $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٤} = \frac{٢}{٤} + \frac{١}{٤} = \frac{٣}{٤}$

أيضًا $\frac{٥}{٨} - \frac{١}{٤} = \frac{٥}{٨} - \frac{٢}{٨} = \frac{٣}{٨}$

← عند جمع وطرح الكسور العادية لابد أن نوحد المقامات

(٢) ضرب الكسور العادية :

$\frac{٣}{٥} \times \frac{٢}{٧} = \frac{٣ \times ٢}{٥ \times ٧} = \frac{٦}{٣٥}$ ، $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٥} = \frac{٦}{٢٠} = \frac{٣}{١٠}$ بقسمة البسط والمقام على ٢

(٣) قسمة الكسور العادية :

عند قسمة كسرين عاديين يبقى الكسر الأول كما هو ونحول القسمة (÷) إلى ضرب (×) ثم نقلب الكسر الثانى

$\frac{٣}{٨} \div \frac{١}{٤} = \frac{٣}{٨} \times \frac{٤}{١} = \frac{١٢}{٨} = \frac{٣}{٢}$ بقسمة البسط والمقام على ٤

← عند ضرب أو قسمة الكسور العادية نحوّل العدد الكسرى إلى صورة كسرية

$٢\frac{١}{٢} \times ١\frac{٣}{١٠} = \frac{٥}{٢} \times \frac{١٣}{١٠} = \frac{١٣}{٤}$

$٣\frac{١}{٤} \div ٢\frac{١}{٦} = \frac{١٣}{٤} \div \frac{١٣}{٦} = \frac{١٣}{٤} \times \frac{٦}{١٣} = \frac{٦}{٤} = \frac{٣}{٢}$ بقسمة البسط والمقام على ٢

تدريب : أوجد الناتج فى أبسط صورة :

$\frac{٣}{٤} \times \frac{٨}{٩} =$ . . . . $\frac{٢}{١٥} \times \frac{٥}{٨} =$ . . . .

$٢\frac{٤}{٩} \times ١\frac{٧}{١١} =$ . . . . . × . . . . . = ...

$٢\frac{٢}{٣} \div ١\frac{٣}{٥} =$ . . . . . ÷ . . . . . = ... × . . . . . = ...

$٤\frac{٢}{٣} \div ٣\frac{١}{٢} =$ . . . . . ÷ . . . . . = ... × . . . . . = ...

$\frac{٥}{٦} \div \frac{٥}{٨} =$ . . . . . × . . . . . = ... $\frac{٣}{٧} \div \frac{٦}{٧} =$ . . . . . × . . . . . = ...

==

ثانياً : الكسر العشرى : هو كسر عادى مقامه ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ أو . . . . إلخ

مثال : $\frac{٥}{١٠} = ٠,٥$ ، $\frac{٣٧}{١٠٠} = ٠,٣٧$ ، $\frac{٧٥}{١٠٠٠} = ٠,٠٧٥$

◄ **العدد العشرى** : هو الذى يتكون من عدد صحيح وكسر عشرى مثال : ٢٦,٧ ، ٨,١٤ ، ٢,٥٤٢

◄ جمع وطرح الكسور والأعداد العشرية : يجب أولاً مساواة عدد الأرقام على يمين العلامة العشرية

مثال : ٢,٥ + ١,٧٢ = ٢,٥٠ + ١,٧٢ = ٤,٢٢

٣,٢٥ - ٠,٨ = ٣,٢٥ - ٠,٨٠ = ٢,٤٥

◄ ضرب الكسور والأعداد العشرية × ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ :

لاحظ الآتى : ٢,٢٥ × ١٠ = ٢٢,٥ ، ٢,٢٥ × ١٠٠ = ٢٢٥ ، ٢,٢٥ × ١٠٠٠ = ٢٢٥٠

٦,٧٢ × ١٠ = ... ، ٠,١٢٥ × ١٠٠ = ... ، ٣,١٧٥ × ١٠٠٠ = ...

عند ضرب الكسور والأعداد العشرية (×١٠) تتحرك العلامة العشرية خانة واحدة جهة اليمين ، وعند الضرب (×١٠٠) تتحرك العلامة خانتين جهة اليمين وعند الضرب (×١٠٠٠) تتحرك ثلاث خانات . . . وهكذا .

◄ **تحويل الكسور العشرية إلى كسور عادية والعكس :**

نعلم أن الكسر العشرى هو كسر عادى مقامه ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ . . . إلخ ، لذلك فإن **أي** كسر عشرى يمكن تحويله إلى كسر عادى كما يلي :

$$٠,٤ = \frac{٤}{١٠} = \frac{٢}{٥} \text{ (فى أبسط صورة)} \quad ، \quad ٠,٢٨ = \frac{٢٨}{١٠٠} = \frac{٢٨ \div ٤}{١٠٠ \div ٤} = \frac{٧}{٢٥}$$

يمكن أيضًا تحويل **بعض** الكسور العادية إلى كسور عشرية إذا استطعنا جعل المقام (١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠)

$$\frac{١}{٢} = \frac{١ \times ٥}{٢ \times ٥} = \frac{٥}{١٠} = ٠,٥ \quad ، \quad \frac{٣}{٤} = \frac{٣ \times ٢٥}{٤ \times ٢٥} = \frac{٧٥}{١٠٠} = ٠,٧٥$$

وبنفس الطريقة نجد أن :

$\frac{١}{٢} = ٠,٥$ ، $\frac{١}{٤} = ٠,٢٥$ ، $\frac{٣}{٤} = ٠,٧٥$

$\frac{١}{٥} = ٠,٢$ ، $\frac{٢}{٥} = ٠,٤$ ، $\frac{٣}{٥} = ٠,٦$ ، $\frac{٤}{٥} = ٠,٨$

$\frac{١}{٨} = ٠,١٢٥$ ، $\frac{٣}{٨} = ٠,٣٧٥$ ، $\frac{٥}{٨} = ٠,٦٢٥$ ، $\frac{٧}{٨} = ٠,٨٧٥$

قابليـــة القسمـــة : نقول أن العدد يقبل القسمة على عدد آخر إذا كان باقى عملية القسمة = صفرًا

فمثلاً : ١٨ ÷ ٦ = ٣ فيكون العدد (١٨) يقبل القسمة على ٦ ، ٣ لاحظ أن : ٣ × ٦ = ١٨

بينما : ٢٥ ÷ ٤ = ٦ والباقى ١ فيكون العدد (٢٥)لا يقبل القسمة على ٤ ، ٦ لاحظ أن : ٤ × ٦ = ٢٤

◄ **قابلية القسمة على (٢) :**

العدد يقبل القسمة على ٢ إذا كان رقم الآحاد (٠ أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨) وبمعنى آخر إذا كان العدد زوجيًا .

الأعـداد : (٣٣٠ ، ١٥٢ ، ٦٥٤ ، ٢٥٨٦ ، ١٥٩٨) تقبل القسمة على ٢ لأنها أعداد زوجية

◄ **قابلية القسمة على (٣) :**

العدد يقبل القسمة على ٣ إذا كان مجموع أرقام العدد يقبل القسمة على ٣

العدد١٢٥٧ يقبل القسمة على (٣) لأن : ٧+ ٥ + ٢ + ١ = ١٥ ، ١٥ ÷ ٣ = ٥

العدد ٣٥٣ لا يقبل القسمة على (٣) لأن : ٣+ ٥ + ٣ = ١١ ، ١١ ÷ ٣ = ٣ والباقى ٢

◄ **قابلية القسمة على (٥) :**

العدد يقبل القسمة على (٥) إذا كان رقم الآحاد (٠ أو ٥)

فمثلاً : الأعـداد (١٢٥ ، ٦٦٦٠ ، ١١١٥ ، ٣٧٨٩٠) تقبل القسمـة على (٥)

بينما : الأعـداد (٥٥٥٤ ، ١٠٠٢ ، ٥٠٥٠٩ ، ٢١١) لا تقبل القسمـة على (٥)

لاحظ الآحاد

٥ × ١ = ٥

٥ × ٢ = ١٠

٥ × ٣ = ١٥

٥ × ٤ = ٢٠

٥ × ٥ = ٢٥

٥ × ٦ = ٣٠

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

لاحظ الآحاد
١٠ × ١ = ١٠
١٠ × ٢ = ٢٠
١٠ × ٣ = ٣٠
١٠ × ٤ = ٤٠
١٠ × ٥ = ٥٠
١٠ × ٦ = ٦٠

قابلية القسمة على (١٠) :

العدد يقبل القسمة على (١٠) إذا كان رقم الآحاد (صفر)

فمثلاً : الأعداد (١١٢٠ ، ٦٦٦٠ ، ١٩٠ ، ٣٨٣٠) تقبل القسمة على (١٠)

بينما : الأعداد (٥٥٥٤ ، ١٠٠٢ ، ٥٠٥٠٩ ، ٢١١) لا تقبل القسمة على (١٠)

تدريب : من الأعداد : ٧٥١٤ ، ١٢٠ ، ٢٣٥٥ ، ٧٢٣٠ ، ٣٣٢٥ ، ٥١٢ ، ٧٤٨٠ ، ٤٦٦٢

الأعداد التى تقبل القسمة على (٢) هى . . . . ، . . . . ، . . . . ، . . . . ، . . . .

الأعداد التى تقبل القسمة على (٣) هى . . . . ، . . . . ، . . . . ، . . . .

الأعداد التى تقبل القسمة على (٥) هى . . . . ، . . . . ، . . . . ، . . . . ، . . . .

الأعداد التى تقبل القسمة على (١٠) هى . . . . ، . . . . ، . . . .

وحدات القياس :

وحدات قياس الطول :

الكيلومتر (كم) = ١٠٠٠ متر (م)   المتر (م) = ١٠٠ سنتيمتر (سم) = ١٠ ديسيمتر (ديسم)

الديسمتر (ديسم) = ١٠ سم   السنتيمتر (سم) = ١٠ ملليمتر (مم)

الكيلومتر ← ×١٠٠٠ ← المتر ← ×١٠ ← الديسمتر ← ×١٠ ← السنتيمتر ← ×١٠ ← مم

مم → ÷١٠ → السنتيمتر → ÷١٠ → الديسمتر → ÷١٠ → المتر → ÷١٠٠٠ → الكيلومتر

وحدات قياس المساحة :

المتر (م) = ١٠٠ سم ⟵ المتر المربع (م٢) = ١٠٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠٠ سم٢

الدسيم٢ = ١٠٠ سم٢   السم٢ = ١٠٠ مم٢

وحدات قياس الزمن : السنة = ١٢ شهر = ٣٦٥ يوم   الأسبوع = ٧ أيام

اليوم = ٢٤ ساعة   الساعة = ٦٠ دقيقة   الدقيقة = ٦٠ ثانية

وحدات قياس الوزن : الطن = ١٠٠٠ كيلوجرام (كجم)   كجم = ١٠٠٠ جرام (جم)

وحدات قياس الأراضى الزراعية : الفدان = ٢٤ قيراط   القيراط = ٢٤ سهم

أكمل ما يأتى :

(١) ٣,٥ متر = ... سم   (٢) يومان = ... ساعة

(٣) ٢,٥ كجم = ... جم   (٤) ساعتان ونصف = ... دقيقة

(٥) ٤٥٠٠ كجم = ... طن   (٦) ١٢٠٠ سم = ... متر

قوانين المحيط والمساحة لبعض الأشكال الهندسية :

محيط أى شكل هندسى = مجموع أطوال أضلاعه

✴ محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

محيط المثلث المتساوى الأضلاع = طول الضلع × ٣

==========

✴ محيط المربع = طول الضلع × ٤ ⟸ طول ضلع المربع = المحيط ÷ ٤

مساحة المربع = طول الضلع × نفسه = $\frac{١}{٢}$ طول القطر × طول القطر

==========

✴ محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢ — $\frac{١}{٢}$ محيط المستطيل = الطول + العرض

طول المستطيل = $\frac{١}{٢}$ المحيط – العرض — عرض المستطيل = $\frac{١}{٢}$ المحيط – الطول

مساحة المستطيل = الطول × العرض

طول المستطيل = المساحة ÷ العرض — عرض المستطيل = المساحة ÷ الطول

==========

✴ محيط الدائرة = π × طول القطر = π × ٢ نق — طول القطر = المحيط ÷ π

==========

تدريبات : أولاً : أوجد المحيط والمساحة لكل مما يأتى : (١) مربع طول ضلعه ٦ سم

محيط المربع = طول الضلع × .... = ... × .... = ... سم

مساحة المربع = طول الضلع × .... = ... × .... = ... سم^{٢}

==========

(٢) مستطيل طوله ٨ سم ، عرضه ٣ سم

محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ... = (... + ...) × ... = ... × ... = ... سم

مساحة المستطيل = ... × .... = ... × .... = ... سم^{٢}

==========

ثانياً : مربع محيطه ١٢ سم أوجد مساحته

طول ضلع المربع = المحيط ÷ .... = ... ÷ .... = ... سم

مساحة المربع = ... × .... = ... × .... = ... سم^{٢}

==========

ثالثاً : مستطيل مساحته ٣٢ سم^{٢} وعرضه ٤ سم أوجد محيطه

طول المستطيل = المساحة ÷ العرض = ... ÷ ..... = ... سم

محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ... = (... + ...) × ... = ... × ... = ... سم

==========

رابعاً : مستطيل محيطه ٢٠ سم وعرضه ٤ سم أوجد مساحته

طول المستطيل = نصف المحيط - العرض = ... - .... = ... سم

مساحة المستطيل = الطول × العرض = ... × ...... = ... سم^{٢}

الوحدة الأولى : النسبة

أولاً : معنى النسبة

النسبة : هى المقارنة بين كميتين أو عددين من نفس النوع ولهما نفس الوحدات

- النسبة بين عدد وآخر = $\frac{\text{العدد الأول}}{\text{العدد الآخر}}$
- **التعبير عن النسبة :**

النسبة بين العددين ٥ ، ٩ يمكن كتابتها بإحدى صورتين :-

(١) $\frac{٥}{٩}$ الصورة الكسرية (٢) ٥ : ٩ وتقرأ (٥ إلى ٩) حيث يسمى

العدد (٥) الحد الأول للنسبة أو مقدم النسبة ، العدد (٩) الحد الثانى للنسبة أو تالى النسبة

ثانيًا : خواص النسبة

(١) النسبة لها نفس خواص الكسر الاعتيادى من حيث الاختصار والتبسيط والمقارنة

مثال (١): أوجد النسبة بين العددين ١٥ ، ٢٤

$\frac{١٥}{٢٤} = \frac{١٥ \div ٣}{٢٤ \div ٣} = \frac{٥}{٨}$

١٥ : ٢٤ بقسمة حدى النسبة (÷٣)

٥ : ٨

مثال (٢): أوجد النسبة بين الكسرين $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٥}{٦}$

$\frac{٣}{٤} : \frac{٥}{٦} = \frac{٣}{٤} \div \frac{٥}{٦} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٦}{٥} = \frac{١٨}{٢٠} = \frac{٩}{١٠} = ٩ : ١٠$

مثال (٣): قارن بين النسبتين ٣ : ٥ ، ٤ : ٧ باستخدام إحدى العلامتين (< أو >)

$٣ : ٥ = \frac{٣}{٥} = \frac{٢١}{٣٥}$ ، $٤ : ٧ = \frac{٤}{٧} = \frac{٢٠}{٣٥}$

$\frac{٢١}{٣٥} > \frac{٢٠}{٣٥}$ أى أن: $\frac{٣}{٥} > \frac{٤}{٧}$

(٢) حدا النسبة يجب أن يكونا عددين صحيحين

(٣) حدا النسبة يجب أن تكون وحدات قياسهما من نفس النوع

قارن باستخدام العلامة المناسبة (< أو >) :

٣ ☐ ١٥٠ ٣ جنيهات ☐ ١٥٠ قرشًا

(٤) النسبة ليس لها تمييز

ملاحظات لحل مسائل النسبة

(١) يجب وضع النسبة فى أبسط صورة :

مثال : ضع النسب الآتية فى أبسط صورة :

١٨ : ٤٥ (÷٩)	٣٥ : ٢١ (÷٧)	١٨ : ٢٤ (÷. . .)
٢ : ٥	٥ : . . .	. . . : . . .

(٢) إذا كانت النسبة بين كسور عادية نجعلها بين أعداد صحيحة بالتخلص من المقام وذلك بالضرب (×م.م.أ) للمقامات :

مثال : ضع النسبة الآتية فى أبسط صورة :

$$\frac{٣}{٨} : \frac{٥}{١٢} = \frac{٣}{٨} \div \frac{٥}{١٢} = \frac{٣}{٨} \times \frac{١٢}{٥} = \frac{٣٦}{٤٠} = \frac{٩}{١٠} = ٩ : ١٠$$

حل آخر $\frac{٣}{٨} : \frac{٥}{١٢}$ م.م.أ للمقامات ٨ ، ١٢ هو ٢٤

$$\frac{٣}{٨} \times ٢٤^{٣} : \frac{٥}{١٢} \times ٢٤^{٢} = ٩ : ١٠$$

تدريب : $\frac{١}{٢} : \frac{٣}{٤}$

$\frac{١}{٢} \div \frac{٣}{٤} =$ .... × .... =

حل آخر $\frac{١}{٢} \times$ .... : $\frac{٣}{٤} \times$ ....

٢ : ....

(٣) إذا كانت النسبة بين أعداد كسرية نحوّلها إلى صورة كسرية وتعامل معاملة الكسور العادية :

مثال : ضع النسب الآتية فى أبسط صورة :

$٢\frac{١}{٦} : ٣\frac{١}{٤}$

$$\frac{١٣}{٦} : \frac{١٣}{٤} = \frac{١٣}{٦} \times \frac{٤}{١٣} = \frac{٤}{٦} = \frac{٢}{٣} = ٢ : ٣$$

$\frac{٨}{٩} : ٢\frac{٢}{٣}$

$$\frac{٨}{٩} \div \frac{٨}{٣} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٣}{٨} = \frac{٣}{٩} = \frac{١}{٣} = ١ : ٣$$

تدريب : ضع النسب الآتية فى أبسط صورة :

$٤\frac{١}{٦} : ٣\frac{١}{٨}$

... : ... = ... × ... = ... = ... : ...

$١\frac{٣}{٥} : \frac{٤}{٧}$

$\frac{٨}{٥} \div$ ... = ... × ... = ... = ... : ...

(٤) إذا كانت النسبة بين كسور أو أعداد عشرية نحولها إلى أعداد صحيحة بالضرب (× ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ أو ... الخ) :

مثال : ضع النسب الآتية فى أبسط صورة :

١,٥ : ٠,٢٥ (× ١٠٠)
١٥٠ : ٢٥ (÷ ٢٥)
٦ : ١

١٨ : ٦,٣ (× ١٠)
١٨٠ : ٦٣ (÷ ٩)
٢٠ : ٧

تدريب : ضع النسب الآتية فى أبسط صورة :

٤,٨ : ١٢ (× ...)
... : ... (÷ ...)
... : ... (÷ ...)
... : ...

٢,٧ : ١٨,٩ (× ...)
... : ... (÷ ...)
... : ... (÷ ...)
... : ...

==

٣,٢٥ : ٦,٥ (× ...)
... : ... (÷ ...)
... : ... (÷ ...)
... : ...

٥,٥ : ٢٢ (× ...)
... : ... (÷ ...)
... : ... (÷ ...)
... : ...

(٥) إذا كانت النسبة بين كسور عادية وكسور عشرية نحول الكسور العشرية إلى عادية أو العكس :

مثال : ضع النسبة الآتية فى أبسط صورة :

$\frac{٣}{٤}$: ٠,٥ : ٠,٢٥

$\frac{٣}{٤}$ = ٠,٧٥

٠,٧٥ : ٠,٥ : ٠,٢٥ (×١٠٠)

٧٥ : ٥٠ : ٢٥ (÷ ٢٥)

٣ : ٢ : ١

$\frac{٣}{٤}$: ٠,٥ : ٠,٢٥

٠,٥ = $\frac{١}{٢}$ ، ٠,٢٥ = $\frac{١}{٤}$

$\frac{٣}{٤}$: $\frac{١}{٢}$: $\frac{١}{٤}$ بالضرب×(م.م.أ) للمقامات وهو ٤

$\frac{٣}{٤}$×٤ : $\frac{١}{٢}$×٤ : $\frac{١}{٤}$×٤

٣ : ٢ : ١

تدريب : ضع النسب الآتية فى أبسط صورة :

$١\frac{٣}{٥}$: ٢,٢ ($\frac{٣}{٥}$ = ٠,٦)

. . . : . . . (. . . ×)

. . . : . . . (. . . ÷)

. . . : . . .

٢,٧ : $٤\frac{١}{٢}$ ($\frac{١}{٢}$ = . . .)

. . . : . . . (. . . ×)

. . . : . . . (. . . ÷)

. . . : . . .

===================================

$٣\frac{١}{٥}$: ٩,٦ ($\frac{١}{٥}$ = . . .)

. . . : . . . (. . . ×)

. . . : . . . (. . . ÷)

. . . : . . . (. . . ÷)

. . . : . . .

$\frac{٢}{٣}$: ١,٢ ($\frac{١}{٥}$ = ٠,٢)

$\frac{٢}{٣}$ ÷ $١\frac{١}{٥}$ = $\frac{٢}{٣}$ ÷ $\frac{٦}{٥}$ = . . . × . . . = . . .

. . . : . . .

. . . : . . .

(٦) لابد أن يكون حدى النسبة لهما نفس وحدة القياس :

مثال : أوجد النسبة بين كل اثنين مما يأتى فى أبسط صورة :

٢٥٠ قرش ، ٧,٥ جنيه (الجنيه = ١٠٠ قرش)

٧,٥ جنيه = ٧,٥ × ١٠٠ = ٧٥٠ قرش

٢٥٠ : ٧٥٠ (÷١٠)

٢٥ : ٧٥ (÷ ٥)

٥ : ١٥ (÷ ٥)

١ : ٣

٣٠٠ جرام ، ١,٥ كجم (كجم = ١٠٠٠ جم)

١,٥ كجم = ١,٥ × ١٠٠٠ = ١٥٠٠ جم

٣٠٠ : ١٥٠٠ (÷١٠٠)

٣ : ١٥ (÷ ٣)

١ : ٥

تدريب : أوجد النسبة بين كل اثنين مما يأتى فى أبسط صورة :

$\frac{١}{٢}$ ساعة ، ٣٦ دقيقة ⟵ الساعة = . . . دقيقة

$\frac{١}{٢}$ ساعة = . . . دقيقة

٣٠ : ٣٦ (. . . ÷)

. . . : . . .

٨ ساعات ، $٣\frac{١}{٣}$ يوم ⟵ اليوم = . . . ساعة

٣ أيام = ٣× . . . = . . . ساعة ، $\frac{١}{٣}$ يوم = . . . ساعات

. . . : ٨٠ (. . . ÷)

. . . : . . .

١,٥ طن ، ٣٠٠ كجم (الطن = ... كجم)

١,٥ طن = ... كجم

.......:....... (... ÷)

.......:....... (... ÷)

...:...

١٥٠ سم ، ٢,٥ متر (المتر = ... سم)

٢,٥ متر = ... سم

.......:....... (... ÷)

.......:....... (... ÷)

...:...

١٢ قيراط ، ١,٢٥ فدان

....

....

....

....

٢٧ شهر ، ٣ سنوات

....

....

....

....

تدريبات

(١) أكمل ما يأتى :

(١) النسبة هى ....

(٢) النسبة بين عددين = ...

(٣) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... : ......

(٤) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع ومحيطه = ... : ......

(٥) إذا كانت ا نصف ب فإن ا : ب = ... : ......

(٦) النسبة بين ٢٤ ساعة ، أسبوع فى أبسط صورة = ... : ......

(٢) اكتب النسبة بين كل عددين فى كل مما يأتى فى أبسط صورة :

(١) ٣٦ : ٦٣

....

(٢) ٥٥ : ١٢١

....

(٣) ٢٨ : ٤٩

....

(٤) $\frac{٣}{٨} : \frac{٥}{٨}$

....

....

(٥) $\frac{٥}{٩} : \frac{٥}{١١}$

....

....

(٦) $\frac{١}{٢} : \frac{٣}{٤}$

....

....

(٧) ٣,٢ : ٣,٦

....

....

....

(٨) ٠,٧ : ١,١٢

....

....

....

(٩) ٢,٤ : ١٨

....

....

....

(١٠) $٣\frac{١}{٨}$: $٣\frac{٤}{٧}$

(١١) ١,٢ : $٤\frac{٤}{٥}$

(١٢) $\frac{٢}{٣}$: $٣\frac{١}{٣}$

(٣) أوجد فى أبسط صورة النسبة بين :

(١) ٢٥٠ جرام ، $\frac{١}{٢}$ كجم

(٢) نصف كيلومتر ، ٢٥٠ متر

(٣) $٢\frac{١}{٤}$ متر ، ١٢٥ سم

(٤) ١٦ قيراط ، ١ فدان

(٥) ٢ قيراط ، ١٨ سهم

(٦) ١٨ ساعة ، يوم واحد

(٤) مستطيل مساحته ٣٢ سم^٢ وعرضه ٤سم أوجد :

طول المستطيل = المساحة ÷ .... = ... ÷ ...... = ... سم

محيط المستطيل = (........ + ...) × ... = (... + ...) × ... = ... × ... = ... سم

عرض المستطيل : طوله

طول المستطيل : محيطه

العرض : المحيط

(٥) موظف راتبه الشهرى ١٤٠٠ جنيهًا يصرف منها ١٢٠٠ جنيهًا ويوفر الباقى . أوجد :

ما يوفره = ... = ... جنيهًا

ما يصرفه : راتبه الشهرى

ما يوفره : ما يصرفه

ما يوفره : راتبه الشهرى

(٦) مدرسة بها ٦٣٠ تلميذًا فإذا كان عدد البنات ٣٥٠ بنتًا . أوجد :

عدد الأولاد = ... = ... ولدًا

عدد الأولاد : عدد البنات

عدد الأولاد: عدد تلاميذ المدرسة

عدد البنات: عدد تلاميذ المدرسة

ثالثًا : تدريبات متنوعة على النسبة وخواصها

أمثلة :

(١) النسبة بين ما مع عبد الرحمن : ما مع رضوى = ٧ : ٤ وكان **مع عبد الرحمن** ٤٢ جنيهًا . **أوجد** ما مع رضوى

عبد الرحمن : رضوى
٧ : ٤
٤٢ : س

قيمة الجزء الواحد = ٤٢ ÷ ٧ = ٦ جنيهات
ما مع رضوى = ٦ × ٤ = ٢٤ جنيهًا

يمكن إيجاد ما مع رضوى مباشرة = $\frac{٤٢ \times ٤}{٧}$ = ٢٤ جنيهًا (صاحب المجهول مقام)

==========

(٢) النسبة بين ما مع عبد الرحمن : ما مع رضوى = ٧ : ٤ وكان **مع رضوى** ٢٤ جنيهًا . **أوجد** ما مع عبد الرحمن

عبد الرحمن : رضوى
٧ : ٤
س : ٢٤

قيمة الجزء الواحد = ٢٤ ÷ ٤ = ٦ جنيهات
ما مع عبد الرحمن = ٦ × ٧ = ٤٢ جنيهًا (أو) $\frac{٢٤ \times ٧}{٤}$ = ٤٢ جنيهًا

==========

(٣) النسبة بين ما مع عبد الرحمن : ما مع رضوى= ٧ : ٤ وكان **مجموع ما معهما** ٦٦ جنيهًا **أوجد** ما مع كل منهما

عبد الرحمن : رضوى : المجموع
٧ : ٤ : ١١
س : ص : ٦٦

قيمة الجزء الواحد = ٦٦ ÷ ١١ = ٦ جنيهات
ما مع عبد الرحمن = ٦ × ٧ = ٤٢ جنيهًا (أو) $\frac{٦٦ \times ٧}{١١}$ = ٤٢ جنيهًا
ما مع رضوى = ٦ × ٤ = ٢٤ جنيهًا (أو) $\frac{٦٦ \times ٤}{١١}$ = ٢٤ جنيهًا

==========

(٤) النسبة بين ما مع عبد الرحمن : ما مع رضوى = ٧ : ٤ وكان ما مع عبد الرحمن **يزيد** عن ما مع رضوى بمقدار ١٨ جنيهًا **أوجد** ما مع كل منهما

عبد الرحمن : رضوى : الزيادة
٧ : ٤ : ٣
س : ص : ١٨

قيمة الجزء الواحد = ١٨ ÷ ٣ = ٦ جنيهات
ما مع عبد الرحمن = ٦ × ٧ = ٤٢ جنيهًا (أو) $\frac{١٨ \times ٧}{٣}$ = ٤٢ جنيهًا
ما مع رضوى = ٦ × ٤ = ٢٤ جنيهًا (أو) $\frac{١٨ \times ٤}{٣}$ = ٢٤ جنيهًا

==========

(٥) النسبة بين ما مع عبد الرحمن : ما مع رضوى = ٧ : ٤ وكان **الفرق** بين ما مع عبد الرحمن وما مع رضوى ١٨ جنيهًا **أوجد** ما مع كل منهما

عبد الرحمن : رضوى : الفرق
٧ : ٤ : ٣
س : ص : ١٨

قيمة الجزء الواحد = ١٨ ÷ ٣ = ٦ جنيهات
ما مع عبد الرحمن = ٦ × ٧ = ٤٢ جنيهًا (أو) $\frac{١٨ \times ٧}{٣}$ = ٤٢ جنيهًا
ما مع رضوى = ٦ × ٤ = ٢٤ جنيهًا (أو) $\frac{١٨ \times ٤}{٣}$ = ٢٤ جنيهًا

==========

تدريب : **(١)** إذا كانت النسبة بين وزن هانى : وزن أحمد = ٥ : ٦ وكان **وزن هانى** ٦٠ كجم ، **أوجد** وزن أحمد .

هانى : أحمد
٥ : ٦
٦٠ : س

. . . .

. . . .

(٢) مدرسة ابتدائية مشتركة **عدد تلاميذها** ٦٣٠ تلميذًا فإذا كانت النسبة بين عدد البنين : عدد البنات = ٤ : ٥
احسب عدد كل من البنين والبنات .

البنين : البنات : ....
٤ : ٥ : ٩
س : ص : ٦٣٠

....
....
....

==

(٣) عمارتان النسبة بين ارتفاعيهما = ٤ : ٧ فإذا كان **الفرق** بين ارتفاعيهما ٩ أمتار ، **أوجد** ارتفاع كل منهما .

الأولى : الثانية : ....
٤ : ٧ : ......
س : ص : ......

....
....
....

==

(٤) إذا كانت النسبة بين عمْر عبد الرحمن : عمْر أبيه = ١ : ٤ وكان **عمْر عبد الرحمن** ٩ سنوات ، **أوجد** عمْر الأب

عبد الرحمن : الأب
... : ...
... : ...

....
....

==

(٥) النسبة بين طولى طريقين = ٢ : ٥ فإذا كان **الفرق** بين طولى الطريقين = ٢١ كم ، **أوجد** طول كل منهما .

الأول : الثانى: ......
... : ... : ...
... : ... : ...

....
....
....

==

(٦) مستطيل النسبة بين طوله : عرضه = ٧ : ٤ ، **ومحيطه** ٤٤ مترًا . **أوجد** طوله وعرضه ومساحته

محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢

الطول + العرض = نصف المحيط = ٤٤ ÷ ٢ = ٢٢ متر

الطول : العرض : المجموع (نصف المحيط)
..... : ..... : .....
..... : ..... : .....

....
....
....
....

الأستاذ فضل إبراهيم

التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

لا تنس ذكر الله

تدريبات

(١) أكمل ما يأتى :

(١) النسبة بين $\frac{١}{٢}$: $\frac{١}{٣}$ = ...

(٢) النسبة بين ٣٠٠٠ جرام ، ٥ كجم = ...

(٣) النسبة بين محيط المربع وطول ضلعه = ... : ......

(٤) النسبة بين ١,٢ : ١٢ = ... : ......

(٢) اكتب النسبة بين كل عددين فى كل مما يأتى فى أبسط صورة :

(١) $\frac{٢}{٥}$: ١$\frac{١}{٥}$

(٢) $\frac{٥}{٨}$: $\frac{٣}{٤}$

(٣) ١,٢ : ٣

(٤) ٠,٤ : ٠,٢٤

(٥) ٢,٤ : ٣$\frac{٣}{٥}$

(٦) ٠,٥ : $\frac{٢}{٣}$

(٣) أوجد فى أبسط صورة النسبة بين :

(١) ٧٥٠ جرام ، $\frac{١}{٢}$ كجم

(٢) ١٨ قيراط ، ١$\frac{١}{٢}$ فدان

(٣) ٢$\frac{١}{٢}$ متر ، ١٥٠ سم

(٤) ٢ م^{٢} ، ٢٠٠٠ سم^{٢}

(٥) ٧٥٠ كجم ، ٣ طن

(٦) ٢٢٥ قرش ، ١$\frac{١}{٢}$ جنيه

(٤) مسـائل متنـوعـة :

(١) النسبة بين ما ادخره أحمد : ما ادخرته مها = ٤ : ٧ وكان **ما ادخره أحمد** ٦٠ جنيها ، **أوجد** ما ادخرته مها .

أحمد : مها

. . . .

. . . .

==

(٢) إحدى المدارس **بها** ٩٦٠ تلميذًا فإذا كان عدد البنات = $\frac{٣}{٥}$ عدد البنين . **احسب** عدد البنين والبنات .

بنات : بنين : . . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==

(٣) النسبة بين ارتفاع عمارة وبرج القاهرة = ٥ : ٩ فإذا كان **الفرق** بين ارتفاعيهما ٨٠ متر . **أوجد** ارتفاع كل منهما

العمارة : البرج : . . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==

(٤) النسبة بين طول رضوى : طول رقية = ٥ : ٣ وكان **طول رقية** ٧٥ سم ، **أوجد** طول رضوى .

رضوى : رقيـة

. . . .

. . . .

==

(٥) النسبة بين عمْر رجل : عمْر ابنه = ٨ : ٣ و كان عمْر الأب **يزيد** عن عمْر الابن ٢٥ سنة ، **أوجد** عمْر كل منهما

الأب : الابن : . . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==

(٦) مستطيل النسبة بين طوله : عرضه = ٥ : ٣ فإذا كان **محيطه** ٣٢ مترًا ، **فأوجد** طوله وعرضه ومساحته

نصف المحيط = ... ÷ . . . . . = ...

الطول : العرض : المجموع (نصف المحيط)

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

اختبـــار

٨

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :

(١) النسبـة هى ....

(٢) النسبة بين محيط المربع وطول ضلعه = ... : ....

(٣) فى الشكل المقابل :

٦سم ٢سم ٢سم

مساحة المربـع = ...

مساحة المستطيل = ...

النسبة بين مساحة المربع ومساحة المستطيل = ... : ....

....

(٤) إذا كان عمر نبيل (٤٠) عامًا وعمر خالد (٢٥) عامًا فإن النسبة بين عمرى نبيل وخالد = ... : ......

....

....

٨

السؤال الثانى : اكتب النسب الآتية فى أبسط صورة :

(١) ١٦٠ سم ، ٢ متر

(٢) $\frac{1}{2}$ كيلوجرام ، ٧٠٠ جرام

....

....

....

(٣) $\frac{٥}{٨}$: $\frac{٣}{٤}$

(٤) ٦,٤ : ١٦

....

....

....

٤

السؤال الثالث : مدرسة ابتدائى عدد تلاميذها ٥٤٠ تلميذاً . فإذا كانت نسبة عدد البنين : عدد البنات ٤ : ٥ احسب عدد كل من البنين والبنات .

....

....

....

٢٠

رابعاً : النسبة بين ثلاثة أعداد

أمثلة :

- إذا كان وزن عمر ٤٢ كجم ، ووزن سمر ٣٥ كجم ، ووزن نور ٢١ كجم ، احسب النسبة بين أوزانهم

عمر : سمر : نور
٤٢ : ٣٥ : ٢١ (÷ ٧)
٦ : ٥ : ٣

====================

- أسرة من ثلاثة أفراد طول الأب ١,٨ متر وطول الأم ١,٦ متر وطول الابن ١,٢ متر ، احسب النسبة بين أطوالهم

الأب : الأم : الابن
١,٨ : ١,٦ : ١,٢ (× ١٠)
١٨ : ١٦ : ١٢ (÷ ٢)
٩ : ٨ : ٦

====================

- ٲ ب جـ مثلث فيه ٲ ب : ب جـ : جـ ٲ = ٤ : ٥ : ٧ فإذا كان **محيط المثلث** = ٤٨ سم ، أوجد أطوال أضلاعه

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه
قيمة الجزء = ٤٨ ÷ ١٦ = ٣ سم
ٲ ب = ٣ × ٤ = ١٢ سم
ب جـ = ٣ × ٥ = ١٥ سم ، جـ ٲ = ٣ × ٧ = ٢١ سم

ٲ ب : ب جـ : جـ ٲ : المجموع
٤ : ٥ : ٧ : ١٦
س : ص : ع : ٤٨

====================

- إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث = ٢ : ٣ : ٤ ، أوجد قياس كل زاوية من زواياه

مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°
قيمة الجزء = ١٨٠° ÷ ٩ = ٢٠°
قياس الزاوية الأولى = ٢٠ × ٢ = ٤٠°
قياس الزاوية الثانية = ٢٠ × ٣ = ٦٠°
قياس الزاوية الأولى = ٢٠ × ٨ = ٨٠°

الأولى : الثانية : الثالثة : المجموع
٢ : ٣ : ٤ : ٩
س : ص : ع : ١٨٠°

====================

- ثلاثة أعداد ٲ ، ب ، حـ ، النسبة ٲ : ب = ٤ : ٣ ، النسبة ب : حـ = ٢ : ٣ ، احسب النسبة ٲ : ب : حـ

ٲ : ب : حـ
٤ : ٣ : --
-- : ٢ : ٣
٨ : ٦ : ٩

٦ ÷ ٣ = ٢ ، ٢ × ٤ = ٨
٦ ÷ ٢ = ٣ ، ٣ × ٣ = ٩

م م ٲ للعددين ٣ ، ٢ هو ٦

====================

- ثلاثة أعداد س ، ص ، ع ، النسبة س : ص = ٢ : ٣ ، النسبة ص : ع = ٦ : ٧ ، احسب النسبة س : ص : ع

س : ص : ع
٢ : ٣ : --
-- : ٦ : ٧
٤ : ٦ : ٧

٦ ÷ ٣ = ٢ ، ٢ × ٢ = ٤
٦ ÷ ٦ = ١ ، ١ × ٧ = ٧

م م ٲ للعددين ٣ ، ٦ هو ٦

====================

تدريب : (١) س : ص = ٢ : ٣ ، ص : ع = ٦ : ٥ أوجد س : ص : ع

س : ص : ع

. . . .
. . . .
. . . .

(٢) إذا كانت النسبة بين نصيب هانى : نصيب شريف : نصيب خالد هى ٣ : ٥ : ٧ وكان **نصيب هانى** ٢٤ جنيهًا ، **أوجد** نصيب كلاً من شريف وخالد .

هانى : شريف : خالد
٣ : ٥ : ٧
٢٤ : س : ص

. . . .

. . . .

. . . .

==========

(٣) النسبة بين ارتفاع ثلاث عمارات ٣ : ٤ : ٥ وكان **ارتفاع الأولى** ١٢ مترًا، **أوجد** ارتفاع العمارتين الثانية والثالثة .

العمارة الأولى : الثانية : الثالثة
٣ : ٤ : ٥
. . . : . . . : . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==========

(٤) قطعة أرض مثلثة الشكل النسبة بين أطوال أضلاعها هى ٤ : ٦ : ٧ فإذا كان **محيط هذه القطعة** ٥١ مترًا ، **أوجد** أطوال أضلاع قطعة الأرض .

الضلع الأول : الثانى : الثالث : . . . .
٤ : ٦ : ٧ : . . . .
. . . : . . . : . . . : . . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==========

(٥) النسبة بين ما ادخره أحمد وما ادخـره حسـن = ٣ : ٤ والنسبة بين ما ادخـره حسن وما ادخـره محمد = ٢ : ٣ فإذا كان ما ادخره محمد **يـزيـد** عن ما ادخره حسن بمقدار ٤٠ جنيهًا ، **أوجـد** ما ادخره كل منهم .

أحمد : حسن : محمد : الزيادة
٣ : ٤ : -- :
-- : ٢ : ٣ :
٣ : ٤ : ٦ : ٢
س : ص : ع : ٤٠

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==========

(٦) النسبة بين قياسات زوايا مثلث ٢ : ٣ : ٤ ، وكان قياس الزاوية الكبرى ٨٠° **أوجد** قياس الزاويتين الأخرتين

الأولى : الثانية : الثالثة

. . . .

. . . .

. . . .

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

تدريبات

(١) اكتب النسب الآتية فى أبسط صورة :

(١) ٤٢ : ٣٥ : ٤٩

. . . .

(٢) ١٢ : ٢١ : ٣٣

. . . .

(٣) ٥٤ : ٤٥ : ٦٣

. . . .

(٤) $\frac{١}{٢}$: $\frac{٢}{٣}$: $\frac{٣}{٤}$

. . . .

. . . .

(٥) $\frac{١}{٢}$: $\frac{٣}{٤}$: $\frac{٥}{٨}$

. . . .

. . . .

(٦) ١,٤ : ٠,٥٦

. . . .

. . . .

(٢) أوجد فى أبسط صورة النسبة بين :

(١) ٢٥ دقيقة ، $\frac{١}{٤}$ ساعة

. . . .

(٢) ١,٥ متر ، ٩٠ سم

. . . .

(٣) ١ $\frac{١}{٤}$ فدان ، ١٠ قيراط

. . . .

(٣) مسائل متنوعة :

(١) النسبة بين قياسات زوايا مثلث ٥ : ٦ : ٧ . أوجد قياس كل زاوية من زواياه

الأولى : الثانية : الثالثة : . . . . . .

. . . .

(٢) عدد تلاميذ الصف السادس بإحدى المدارس ٢٦٠ تلميذًا فإذا كانت النسبة بين عدد البنين : عدد البنات ٦ : ٧ أوجد عدد البنين وعدد البنات فى هذا الصف .

البنين : البنات : . . . .

. . . .

(٣) النسبة بين أعمار هدى ومنى وعلا هى ٢ : ٤ : ٥ فإذا كان الفرق بين عمْر هدى وعمْر منى ٨ سنـوات .
احسب عمْـر كل منهم .

هـدى : منى : عـلا : . . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

---

(٤) إذا كانت النسبة بين مساحتى قطعتى أرض ٥ : ٩ فإذا كانت مساحة إحداهما تزيد عن مساحة الأخرى بمقدار ١٣٢ متراً مربعًا . **أوجـد** مساحة كل منهما .

القطعة الأولى : الثانيـة : . . . .

. . . .

. . . .

. . . .

---

(٥) إذا كانت النسبة بين طول خالد : طول أحمد ٢ : ٣ والنسبة بين طول أحمد : طول هانى ٤ : ٥
أوجـد النسبة بين طول خالد وطول هانى .

خـالد : أحمد : هانى

. . . . : . . . . : . . . .

. . . . : . . . . : . . . .

. . . . : . . . . : . . . .

طول خالد : طول هانى = ... : . . . .

---

(٦) النسبة بين أسعار ثلاثة أجهزة كهربائية (تليفزيون - بوتاجاز - ثلاجة) هى ٤ : ٥ : ٨ وكان سعر التليفزيون ١٢٠٠ جنيه ، **احسـب** سعر كل من البوتاجاز والثلاجة .

تليفزيون : بوتاجاز : ثلاجة

. . . .

. . . .

. . . .

---

(٧) قسم مبلغ بـين شخصين بنسبة ٣ : ٥ فزاد نصيب الثانى عن نصيب الأول ٣٠ جنيهًا ، **أوجـد** جملة المبلغ

الأول : الثانى : . . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

خامساً : تطبيقات على النسبة (المعدّل)

المعـــدّل : هو النسبة بين كميتين من نوعين مختلفين

◂ المعدل له وحدة قياس = عدد وحدات الكمية لكل وحدة من الكمية الثانية

أمثلة :

(١) إذا قطعت سيارة مسافة ١٨٠ كيلومتر فى ٣ ساعات فإن :

سرعة السيارة = $\frac{\text{١٨٠ كيلومتر}}{\text{٣ ساعات}}$ = ٦٠ كيلومتر لكل ساعة

ونقول أن : معدل المسافة التى تقطعها السيارة فى الساعة ٦٠ كيلومتر وتكتب (٦٠ كم/ساعة)

==

(٢) يقطع مازن بدراجته مسافة ١٥٠٠ متر فى ربع ساعة فإن : $\frac{١}{٤}$ ساعة = ... دقيقة

معدل المسافة التى يقطعها مازن فى الدقيقة = $\frac{\text{١٥٠٠ متر}}{\text{١٥ دقيقة}}$ = ١٠٠ متر/ دقيقة

==

(٣) آلة زراعية تحرث ١٠ أفدنة فى ٥ ساعات وآلة أخرى تحرث ١٢ قيراط فى ٢٠ دقيقة . أيهما أفضل ؟

معدل الآلة الأولى = $\frac{١٠}{٥}$ = ٢ فدان/ ساعة (الفدان = ٢٤ قيراط) ، (الساعة = ٦٠ دقيقة)

٢ فدان/ ساعة = $\frac{\text{٤٨ قيراط}}{\text{٦٠ دقيقة}}$ = ٠,٨ قيراط / دقيقة

معدل الآلة الثانية = $\frac{١٢}{٢٠}$ = ٠,٦ قيراط / دقيقة (الآلة الأولى أفضل)

==

تدريبات : إذا كانت إحدى الأسر تصرف ٣٥٠ جنيها فى الأسبوع فإن :

معدل ما تصرفه الأسرة فى اليوم = ... = ... / ....

==

◂ إذا قطعت سيارة مسافة ٢٧٠ كم فى ٣ ساعات وقطع الأتوبيس مسافة ٤٠٠ كم فى ٥ ساعات أيهما أسرع ؟

سرعة السيارة = ... = ... / ....

سرعة الأتوبيس = ... = ... / ....

.... أسرع من ....

==

◂ ماكينتان الأولى تنتج ٦٠٠ مترًا من القماش فى ساعتين ونصف والثانية تنتج ٥٠٠ مترًا فى ساعتين أيهما أفضل؟

معدل إنتاج الماكينة الأولى = ... = ... / ....

معدل إنتاج الماكينة الثانية = ... = ... / ....

الماكينة .... أفضل من الماكينة ....

تدريبات عامة على الوحدة الأولى

(١) اكتب النسب الآتية فى أبسط صورة :

(١) ٢١ : ٩

(٢) ٨ : ١٢

(٣) ١٩ : ١١٤

(٤) $\frac{٣}{٥}$: $\frac{٩}{٢٥}$

(٥) ٢ : $\frac{١}{٤}$

(٦) $\frac{١}{٢}$: $\frac{١}{٣}$

(٧) ١,٦ : ٦,٤

(٨) ٠,٧٥ : ٢,٥

(٩) ٩ : ٠,٤٥

(١٠) ٣$\frac{١}{٢}$: ٢$\frac{١}{٣}$

(١١) ٣,٢ : $\frac{٨}{٥}$

(١٢) $\frac{٢}{٧}$: ٢$\frac{١}{٣}$

(١٣) ٢٤ : ١٨ : ٣٦

(١٤) ٦,٤ : ٨ : ٤,٢

(١٥) ٥٤ : ٤٥ : ٦٣

(١٦) $\frac{١}{٢}$: $\frac{١}{٣}$: $\frac{١}{٤}$

(١٧) $\frac{١}{٤}$: $\frac{٢}{٥}$: $\frac{٣}{١٠}$

(١٨) ٢ : ١$\frac{١}{٢}$: ٢,٥

(١٩) إذا كان م : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٦ : ٧ فإن
م : ب : جـ

(٢٠) إذا كان م : ب = ٥ : ٦ ، ب : جـ = ٨ : ٩ فإن
م : ب : جـ

(٢) أوجد فى أبسط صورة النسبة بين :

(١) $\frac{1}{2}$ كيلومتر ، ١٥٠٠ متر

(٢) ١٨ قيراط ، ٢ فدان

(٣) $5\frac{1}{2}$ متر ، ١١٠ سم

(٤) ٦٠٠ كجم ، $1\frac{1}{2}$ طن

(٥) ١٨شهر ، ٥ سنوات

(٦) ١٨٠ قرش ، ٩ جنيهات

(٣) أكمل ما يأتى :

(١) المعدل هو ....

(٢) النسبة بين طولى ضلعين متجاورين فى مربع = ... : ......

(٣) النسبة بين محيط المربع وطول ضلعه = ... : ......

(٤) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع ومحيطه = ... : ......

(٥) إذا كانت ﻫ ضعف ب فإن ﻫ : ب = ... : ......

(٦) النسبة بين ٣٠ يومًا ، سنة فى أبسط صورة = ... : ......

(٧) تنتج آلة (٦٠٠) مترًا من القماش فى ساعة ونصف فإن معدل الإنتاج = ... متر/ساعة

(٨) مصنع ينتج (٦٠٠٠) زجاجة مياه غازية كل (٨) ساعات فإن معدل الإنتاج = ... زجاجة/ساعة

(٩) يصرف حسن (٤٥) جنيه فى (٣) أيام فإن معدل ما يصرفه فى اليوم = ... جنيه/يوم

(١٠) إذا كانت س : ص = ٢ : ٣ ، ص : ع = ٣ : ٥ فإن س : ع = ... : ......

(١١) إذا كانت ﻫ نصف ب ، ب نصف جـ فإن ﻫ : جـ = ... : ......

(٤) مسائل متنوعة :

(١) إذا كانت النسبة بين ما ادخره سيف إلى ما ادخرته أخته جيهان كنسبة ٩ : ١١ . فإذا كان ما ادخره سيف ١٨٩ جنيهًا . فأوجد مقدار ما ادخرته جيهان .

سيف : جيهان

(٢) النسبة بين طـول أسـامة : طـول إبراهيم = ٩ : ٨ والفرق بين طـوليهما ١٢سم . **فأوجد** طول كل منـهما .

أسـامة : إبراهيم :

. . . .

. . . .

. . . .

(٣) النسبة بين ما مع أحمد : ما مع سمـيرة هى ٧ : ١١ ومجموع ما معهما ٣٦٠ جنيهًا . **فأوجـد** ما مع كل منهما.

أحمـد : سمـيرة :

. . . .

. . . .

. . . .

(٤) إذا كان حازم يشـرب (٢١) كوبًا من العصـير فى الأسبـوع . **احسب** معدل ما يشـربه فى اليوم الواحد .

. . . .

(٥) مصنع ينتج (٨٠٠٠) زجاجة مياه غازية فى (١٢) ساعة . **فما** معدل الإنتـاج **لكل يــوم** ؟

. . . .

(٦) مثلث ؟ ب حـ فيه ؟ ب : ب حـ : حـ ؟ = ٣ : ٥ : ٧ وكان الفرق بين ؟ ب ، ب حـ هو ٤سم **أوجــد** أطـوال أضـلاع المثلث ومحيطه .

؟ ب : ب حـ : حـ ؟ :

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

(٧) النسبة بين أعمار بسمة وهـناء وشرين ٢:٣:٥ والفرق بين عمرى هناء وشرين ٤ سنوات . **فأوجـد** أعمارهن

بسمـة : هـنـاء : شـرين :

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

(٨) مصـنـع للمـلابس الجاهـزة ينتـج (٨٠٠٠) قطعـة يومـيًا فإذا كانت نسـبة ما ينتجـه من مـلابس الأطفـال إلى ما ينتجـه من ملابس الكبار كنسبة ٢ : ٣ . أوجـد عدد قطـع ملابس الأطفـال المنتجـة خلال (٣) أيام

أطفـال : كبـار :

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==

(٩) آلة زراعيـة تحرث ٦ أفـدنة فى ٣ ساعات ، وآلة أخـرى تحرث (٦) قراريط فى (١٠) دقائق . أيهما أفضـل ؟

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==

(١٠) النسبة بين بعدى مستطيل ٣ : ٤ فإذا كان محيطه ١٤٠ سم فأوجد طوله وعرضه ومساحته .

الطـول : العرض :

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==

(١١) تم توزيع شحنـة من فاكهة التفاح وزنـها ٢٨٠ كجم على ثلاثة تجـار فكان نصيب الأول $\frac{٢}{٣}$ نصيب الثانى ، وكان نصيب الثانى $\frac{٤}{٥}$ نصيب الثالث . احسـب نصيب كل منهم من الشحنـة .

التاجر الأول : الثـانى : الثـالث : المجموع

. . . . . . : . . . . . . : . . . . . . : . . . . . .

. . . . . . : . . . . . . : . . . . . . : . . . . . .

. . . . . . : . . . . . . : . . . . . . : . . . . . .

. . . . . . : . . . . . . : . . . . . . : ٢٨٠

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

اختبار على الوحدة الأولى

اختبار على الوحدة الأولى

٥

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :

(١) المعدّل هو ....

(٢) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ...

(٣) ٥ كيلوجرام : ٢٠٠٠ جرام = ... : .... (فى أبسط صورة)

(٤) يصرف حسن (٤٥) جنيه فى (٣) أيام فإن معدل ما يصرفه فى اليوم = ... جنيه/يوم

(٥) إذا كان ﺃ : ب = ٢ : ٣ ، ﺃ + ب = ١٠ فإن ﺃ = ... ، ب = ...

....

....

....

٨

السؤال الثانى : اكتب النسب الآتية فى أبسط صورة :

(١) ١٨ قيراطًا ، ٣ فدان

....

....

....

(٢) $٢\frac{١}{٤}$ متر ، ١٢٥ سم

....

....

....

(٣) $٣\frac{١}{٣} : ٢\frac{١}{٢} : ١\frac{١}{٤}$

....

....

....

(٤) ٢,٤ : ١٨

....

....

....

٦

السؤال الثالث : (ﺃ) مدرسة ابتدائى عدد تلاميذها ٤٥٠ تلميذاً . فإذا كانت نسبة عدد البنين : عدد البنات ٤ : ٥ احسب عدد كل من البنين والبنات .

....

....

....

(ب) إذا كانت النسبة بين نصيب هانى إلى نصيب شريف إلى نصيب خالد هى ٣ : ٥ : ٧ وكان نصيب هانى ٢٤٠ جنيهًا . احسب نصيب كل من شريف وخالد.

السؤال الرابع : (أ) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث هى ٢ : ٣ : ٤ .أوجد قياس كل زاوية من زواياه

٦

(ب) مستطيل النسبة بين طوله : عرضه = ٣ : ٢ فإذا كان محيطه ١٠٠ سم . أوجد طوله وعرضه ومساحته .

٥

السؤال الخامس : (أ) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٦ : ٧ فأوجد أ : جـ

(ب) النسبة بين وزن هدير وزن بسمة ٥ : ٦ والفرق بين وزنيهما ١٠ كجم . احسب وزن كل منهما

٣٠

الوحدة الثانية : التناسب

أولاً : معنى التناسب

التناسب : هو تساوى نسبتين أو أكثر

مثال (١): إذا كان ثمن علبة الألوان (٣) جنيهات فإن :

◀ ثمن علبتين = ٢×٣ = ٦ جنيهات ◀ ثمن (٣) علب = ٣ × ٣ = ٩ جنيهًا

◀ ثمن (٤) علب = ٤×٣ = ١٢ جنيهًا ◀ ثمن (٥) علب = ٥ × ٣ = ١٥ جنيهًا . . . وهكذا

ويمكن كتابة هذه البيانات فى جدول كما يلى :

عدد العلب	١	٢	٣	٤	٥	٦	١٠
الثمن بالجنيه	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٣٠

من الجدول السابق نلاحظ أن : كل عدد من الصف الثانى ناتج من ضرب العدد المقابل له من الصف الأول ×٣

ويكون $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٦} = \frac{٣}{٩} = \frac{٤}{١٢} = \frac{٥}{١٥} = \frac{٦}{١٨} = \frac{١٠}{٣٠}$ وهكذا

وهذا الوضع يسمى تناسبًا لأن كل كسر من الكسور السابقة يعبر عن نسبة والتناسب تساوى نسبتين أو أكثر

تدريب : أكمل كل جدول مما يلى لتصبح الأعداد فى الصفين متناسبة :

(أ)

٢	٥	......	٨	......
١٢	......	٣٦	......	٦٠

(ب)

١٦	٤	......	......	٦٤
٤	......	٦	١٠	......

(جـ)

×٥

٣	١٥
......	٢٠
٥	......
......	٣٠
٨	......

÷٥

$\times\frac{٥}{٢}$

٦	١٥
......	٢٠
١٥	......
......	٣٠
١٤	......

$\div\frac{٥}{٢}$

ثانيًا : خواص التناسب

(١) عند ضرب حدى النسبة فى عدد لا يساوى الصفر فإن النسبة الناتجة تساوى النسبة الأولى

$\frac{٢}{٣} = \frac{٨}{١٢}$ وذلك بضرب حدى النسبة الأولى × ٤

(٢) عند قسمة حدى النسبة على عدد لا يساوى الصفر فإن النسبة الناتجة تساوى النسبة الأولى

$\frac{١٥}{٢٤} = \frac{٥}{٨}$ وذلك بقسمة حدى النسبة الأولى ÷ ٣

(٣) فى حالة تساوى نسبتين فإن: حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

من التناسب $\frac{٢}{٣} = \frac{٦}{٩}$ نقول أن الأعداد ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩ أعداد متناسبة ويسمى :

العدد (٢) الأول المتناسب ، العدد (٩) الرابع المتناسب ويسميان معًا (بالطرفين) ٢ × ٩ = ١٨

العدد (٣) الثانى المتناسب ، العدد (٦) الثالث المتناسب ويسميان معًا (بالوسطين) ٣ × ٦ = ١٨

مثال (١) : أوجد العدد (س) فى التناسبات الآتية :-

(أ) $\frac{٥}{٨} = \frac{١٥}{س}$

س = $\frac{١٥ × ٨}{٥}$ = ٢٤

(ب) $\frac{س}{٦} = \frac{٢٠}{٣٠}$

س = $\frac{٦ × ٢٠}{٣٠}$ = ٤

(جـ) $\frac{٢}{٧} = \frac{س}{٤٩}$

س = $\frac{\quad × \quad}{\quad}$ =

==

مثال (٢) : أوجد العدد الناقص (س) لكى تكون كل مجموعة من مجموعات الأعداد الآتية متناسبة :-

(أ) ٢ ، ٦ ، ١٠ ، س

$\frac{٢}{٦} = \frac{١٠}{س}$

س = $\frac{٦ × ١٠}{٢}$ = ٣٠

(ب) ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨

$\frac{٤}{س} = \frac{١٢}{١٨}$

س = $\frac{٤ × ١٨}{١٢}$ = ٦

(جـ) س ، ١٨ ، ٦ ، ٩

$\frac{س}{١٨} = \frac{٦}{٩}$

س = $\frac{\quad × \quad}{\quad}$ =

==

تدريب : أوجد قيمة (س) إذا كانت الأعداد التالية متناسبة :

(أ) ٦ ، ٨ ، ٣ ، س

. . . .

(ب) ٢ ، ٦ ، س ، ٢٧

. . . .

(جـ) ٩ ، ٢١ ، ٣ ، س

. . . .

مثال (٣) : أوجد قيمة العدد (س) فى كل حالة مما يأتى :-

(أ) $\frac{٨}{س}$ = ٠,٥

$\frac{٨}{س} = \frac{١}{٢}$

س = $\frac{٨ × ٢}{١}$ = ١٦

(ب) $\frac{س + ٧}{٣٦} = \frac{١}{٤}$

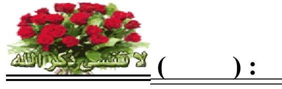
س + ٧ = $\frac{٣٦ × ١}{٤}$ = ٩

س = ٩ - ٧ = ٢

(جـ) $\frac{س - ٣}{٣} = \frac{٥}{٣}$

س - ٣ = $\frac{٥ × ٣}{٣}$ = ٥

س = ٥ - ٣ = ٢



التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

تدريب : أوجد قيمة العدد (س) فى كل حالة مما يأتى :-

(أ) $\frac{٥}{٩} = \frac{١٥}{س}$ ……………………

(ب) $\frac{س + ١٢}{٦} = ٤$ ……………………

(حـ) $\frac{س + ٢}{٨} = \frac{٣}{٤}$ ……………………

==

أمثـلة :

◄ اشترى على (٥) كجم من البرتقال فدفع (١٥) جنيهًا . فكم يدفع إذا اشترى (٨) كجم ؟

الوزن	المبلغ
٥	١٥
٨	س

ما يدفعه على = $\frac{٨ \times ١٥}{٥}$ = ٢٤ جنيهًا

==

◄ سيارة تستهلك (٢٠) لترًا من البنزين لقطع مسافة (٢١٠) كم . فكم تستهلك لقطع مسافة (٦٣٠) كم ؟

اللترات	المسافة
٢٠	٢١٠
س	٦٣٠

عدد اللترات = $\frac{٢٠ \times ٦٣٠}{٢١٠}$ = ٦٠ لترًا

==

◄ جرار زراعى يمكنه حرث (١٤) فدانًا فى (٣,٥) ساعة . أوجد

(أ) الزمن اللازم لحرث (٢٠) فدانًا (ب) عدد الأفدنة التى يحرثها الجرار فى (٧) ساعات

(أ) الزمن اللازم = $\frac{٢٠ \times ٣,٥}{١٤}$ = ٥ ساعات

الأفدنة	الزمن
١٤	٣,٥
٢٠	س

(ب) عدد الأفدنة = $\frac{٧ \times ١٤}{٣,٥}$ = ٢٨ فدان

الأفدنة	الزمن
١٤	٣,٥
س	٧

==

تدريب : اشترت هدى (١٥) قلمًا بسعر (٩) جنيهات . فكم يكون سعر (٥) أقلام ؟

……………………………………

عدد الأقلام	السعر

==

◄ مدرسة ابتدائية ارتفاع مبناها (١٤) مترًا وطول ظلها فى لحظة ما (٥) متر . فكم يكون ارتفاع شجرة طول ظلها (٣) متر فى نفس اللحظة ؟

ارتفاع الشجرة = $\frac{١٤ \times ٣}{٥}$ = ٨,٤ مترًا

المدرسة	الشجرة	
١٤	س	← الارتفاع
٥	٣	← الظل

حل آخر :

ارتفاع الشجرة = $\frac{١٤ \times ٣}{٥}$ = ٨,٤ مترًا

الارتفاع	الظل	
١٤	٥	← المدرسة
س	٣	← الشجرة

تـــدريب :

(١) مئذنة ارتفاعها (٦٠) مترًا وطول ظلها فى لحظة ما (٢٠) مترًا ، كم يكون ارتفاع منزل مجاور للمئذنة إذا كان طول ظله (٩) أمتار فى نفس اللحظة ؟

(٢) إذا كان سعر (٢٠) لترًا من الصابون السائل (٣٠) جنيهًا ، **أوجــد** :

(أ) سعر (٣٢) لترًا من نفس الصابون

(ب) كم لـترًا يمكـن شراؤها بمبلغ (٤٥) جنيهًا

(أ)

(ب)

(٣) فى محل لبيع العصير تم عصر (٢) كجم من البرتقال لتقديم (٦) أكواب من العصير للزبائن ، **أوجــد** :

(أ) كم كوبًا من العصـير يمكن تقديمها إذا تم عصـر (٥) كجم مـن البرتقال ؟

(ب) كم كيلو جرامًا من البرتقال تلزم لتقديم (٢٧) كوبًا من العصير ؟

(أ)

(ب)

(٤) إذا كان (٥) كجم من السكر تستخدم فى صناعة (١٠) كجم من مربى المشمش ، **أوجــد** :

(أ) كم كيلوجرامًا من المشمش يضاف إليها (٧) كجم من السكـر ؟

(ب) كم كيلو جرامًا من السكـر تضـاف إلى (١٢) كجم من المشمش لصنع نفس المربى ؟

(أ)

(ب)

تدريبات

(١) أكمل ما يأتى :

(١) التناسب هو ....

(٢) إذا كانت النسبة ٧ : ١٣ هى نفسها النسبة س : ٥٢ فإن س = ...

(٣) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... : ....

(٤) إذا كان $\frac{١}{٥} = \frac{٣}{س}$ فإن س = ...

(٥) إذا كان $\frac{٣}{٨} = \frac{س}{٢٤}$ فإن س = ...

(٦) إذا كان $\frac{٢}{٥} = \frac{س}{٢٠}$ فإن س - ٢ = ... س = ...

(٧) إذا كان $\frac{س}{٩} = \frac{٢}{٣}$ فإن ٢س = ... س = ...

(٨) إذا كان $\frac{س}{٩} = \frac{١}{س}$ فإن س = ... س × س = ...

(٩) إذا كان $\frac{٤}{س} = \frac{س}{٩}$ فإن س = ... س × س = ...

(١٠) إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{حـ}{ء}$ فإن أ × ء = ...

---

(٢) اكتب النسب الآتية فى أبسط صورة :

(١) ١٥ : ١٠٥

(٢) $\frac{٢}{٣} : ٣\frac{١}{٣}$

(٣) $\frac{١}{٤} : \frac{٢}{٥} : \frac{٣}{١٠}$

---

(٣) اكتب النسبة بين كل اثنين فيما يأتى فى أبسط صورة :

(١) ١٢ قيراط ، $١\frac{١}{٢}$ فدان

(٢) ١٥٠ جرام ، $\frac{١}{٤}$ كيلو جرام

(٣) $٢\frac{١}{٢}$ ساعة ، ٧٥ دقيقة

(٤) مسائل متنوعة :

(١) إذا كان (١٠٠) جم من الطعام تعطى (٣٠٠) سعرًا حراريًا . فأوجد عدد السعرات الموجودة فى (٣٠) جم

الوزن : عدد السعرات

..... : ....

..... : .....

==

(٢) مئذنة ارتفاعها (٢٢)م وطول ظلها (٦)م فكم يكون ارتفاع منزل مجاور لها طول ظله (٣)م فى نفس اللحظة ؟

.... : ....

..... : ....

..... : .....

==

(٣) يدور باسم حول ملعب (٤) مرات فى نفس الوقت الذى يدور فيه سامح (٣) دورات . فإذا أتم سامح (١٢) دورة فأوجد عدد الدورات التى يتمها باسم .

باسم : سامح

..... : ....

..... : .....

==

(٤) سيارة تستهلك (٢٠) لترًا من البنزين لقطع مسافة (١٨٠) كم . فكم تستهلك لقطع مسافة (٥٤٠) كم ؟
ثم أوجد المسافة التى تقطعها السيارة إذا كان بها (١٢) لترًا من البنزين

.... : ....

..... : ....

..... : .....

.... : ....

..... : ....

..... : .....

==

(٥) إذا كان (٢٠) لترًا من اللبن تستخدم فى إنتاج (٥) كجم من الزبد . أوجد :

(أ) عدد اللترات التى تستخدم لإنتاج (١١) كجم من الزبد

(ب) كم كيلوجرامًا من الزبد نحصل عليها إذا استخدمنا (٣٢) لترًا من اللبن ؟

.... : ....

(أ) .... : .....

..... : .....

.... : ....

(ب) .... : .....

..... : .....

==

(٦) إذا كان ثمن (٨) علب من الألوان هو (٢٠) جنيهًا . أوجد ثمن (١٢) علبة من الألوان ؟

.... : ....

..... : ....

..... : .....

ثالثاً : مقياس الرسم

مقياس الرسم = $\frac{\text{الطول فى الرسم}}{\text{الطول الحقيقى}}$ = الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

(مع تحويل الطولين إلى وحدة واحدة)

ملاحظات :

(١) مقياس الرسم هو نسبة بين الطول فى الرسم والطول الحقيقى (له نفس خواص النسبة)

(٢) إذا كان مقياس الرسم < ١ فإنه يدل على التصغير ويكون الطول الحقيقى > الطول فى الرسم
ويطلق على مقياس الرسم فى هذه الحالة (نسبة التصغير) مثل : (الخرائط ـ المخططات الإنشائية)

(٣) إذا كان مقياس الرسم > ١ فإنه يدل على التكبير ويكون الطول فى الرسم > الطول الحقيقى
ويطلق على مقياس الرسم فى هذه الحالة (نسبة التكبير) مثل : (تصوير الكائنات والحشرات الدقيقة)

==========

أولا : المطلوب مقياس الرسم

◄ إذا كان طول تلميذ فى صورة (٦) سم وطوله الحقيقى (١٢٠) سم . احسب مقياس الرسم . وماذا يعنى ؟

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
٦ : ١٢٠ ÷ (٦)
١ : ٢٠

وهذا يعنى أن كل (١) سم فى الصورة يمثل (٢٠) سم فى الحقيقة (مقياس الرسم يدل على التصغير)

==========

◄ عمود نور طوله (٦) أمتار ظهر فى صورة فكان طوله (٥) سم . احسب مقياس الرسم . وماذا يعنى ؟

المتر = ١٠٠ سم
٦ أمتار = ٦ × ١٠٠ = ٦٠٠ سم

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
٥ : ٦٠٠ ÷ (٥)
١ : ١٢٠

وهذا يعنى أن كل (١) سم فى الصورة يمثل (١٢٠) سم فى الحقيقة (مقياس الرسم يدل على التصغير)

==========

◄ المسافة بين مدينتين (٢٠٠) كم ظهرت على خريطة فكانت المسافة (٤٠) سم . احسب مقياس رسم الخريطة

الكيلو متر = ١٠٠٠ متر ، المتر = ١٠٠ سم
الكيلو متر = ١٠٠٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠٠٠ سم

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
٤٤ : ٢٠٤×١٠٠٠٠٠
٤ : ٢٠٠٠٠٠٠٠ ÷ (٤)
مقياس الرسم = ١ : ٥٠٠٠٠٠٠

الطول الحقيقى > الطول فى الرسم (مقياس الرسم يدل على التصغير)

==========

◄ حشرة طولها (٠,٤) مم ظهرت صورتها فى إحدى المجلات العلمية فكان طولها (٨) سم . احسب مقياس الرسم

السم = ١٠ مم

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
٨×١٠ : ٠,٤ × (١٠)
٨٠٠ : ٤ ÷ (٤)
٢٠٠ : ١

وهذا يعنى أن كل (٢٠٠) مم فى الصورة يمثل (١) مم فى الحقيقة (مقياس الرسم يدل على التكبير)

تـدريب :

(١) تصميم هندسى لإحدى الفيلات فإذا كان ارتفاع سور الفيلا فى التصميم (٥) سم وارتفاعه فى الحقيقة (٣) متر .
أوجـد مقياس الرسم

٣ أمتار = ١٠٠ × = سم الطـول فى الرسم : الطـول الحقيقى

:

:

===

(٢) المسافة بين مدينتين على خريطة (٦) سم فإذا كان المسافة الحقيقية بينهما (٣٠) كم ، أوجـد مقيـاس الرسم

:

:

:

:

===

(٣) المسافة بين مدينتين على خريطة (١,٣) سم والمسافة الحقيقية بينهما (١٣٠) كم ، أوجد مقياس رسم الخريطة

:

:

:

:

:

===

(٤) حشرة طولها فى الصورة (٤) سم وطولها الحقيقى (٢) مم ، أوجـد مقيـاس الرسم

:

:

:

===

(٥) التقط عادل صورة لحشرة فكان طولها فى الصورة (١٠) سم وطولها الحقيقى (٢) مم ، أوجـد نسبة التكبير

:

:

:

===

(٦) إذا كان ارتفاع منزل بلوحة فنية لحى شعبى (٣) سم وارتفاعه الحقيقى (١٨) مترًا ، أوجـد نسبة التصغير

:

:

:

لا تنس ذكر الله

ثانياً : المطلوب الطول فى الرسم

◄ رسم أحمد صورة لأخيه أسامة بمقياس رسم ١ : ٤٠ فإذا كان الطول الحقيقى لأسامة هو (١٦٠) سم .
أوجد طوله فى الرسم .

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
١ : ٤٠
س : ١٦٠

طول أسامة فى الرسم = $\frac{١ \times ١٦٠}{٤٠}$ = ٤ سم

==

◄ مصور جغرافى مرسوم بمقياس رسم ١ : ٤٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتين هى (٤٦) كم .
أوجد المسافة بينهما على المصور الجغرافى .

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
١ : ٤٠٠٠٠٠
س : ٤٦ × ١٠٠٠٠٠

المسافة على المصور = $\frac{١ \times ٤٦ \times ١٠٠٠٠٠}{٤٠٠٠٠٠}$ = ١١,٥ سم

==

◄ حديقة على شكل مربع طول ضلعه (٥٠) متر رسمت بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠ . أوجد مساحتها على الرسم .

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
١ : ١٠٠٠
س : ٥٠ × ١٠٠

طول الضلع فى الرسم = $\frac{١ \times ٥٠ \times ١٠٠}{١٠٠٠}$ = ٥ سم

المساحة فى الرسم = ٥ × ٥ = ٢٥ سم^٢

==

◄ صورة لفراشة طولها ٤٢ مم وعرضها ٢٧ مم . تم تكبيرها بحيث أصبح طولها (س) سم وعرضها ٦,٣ سم .
أوجد نسبة التكبير ثم أوجد قيمة (س) بالسنتيمترات .

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
٦,٣ × ١٠ : ٢٧
..... : ..... (÷ ....)
.... : ....

نسبة التكبير (مقياس الرسم) = ٧ : ٣

رسم : حقيقى
٧ : ٣
س : ٤٢

س = $\frac{٤٢ \times ٧}{٣ \times ١٠}$ = ٩,٨ سم

==

◄ على خريطة مرسومة كان كل ١سم يمثل ٥ كم . فإذا كان البعد بين قريتين $\frac{١}{٢}$ كم . أوجد مقياس رسم الخريطة
أوجد البعد بين القريتين على الخريطة بالسنتيمترات .

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
١ : ٥ × ١٠٠٠٠٠
مقياس الرسم = ١ : ٥٠٠٠٠٠

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
١ : ٥٠٠٠٠٠
س : $\frac{١}{٢}$ × ١٠٠٠٠٠

المسافة على الخريطة = $\frac{١ \times ٠,٥ \times ١٠٠٠٠٠}{٥٠٠٠٠٠}$ = ٠,١ سم

تـــدريب :

(١) رسمت صورة لمنظر طبيعى بمقياس رسم ١ : ١٠٠ فإذا كان الطول الحقيقى لإحدى أشجار المنظر الطبيعى هو (٨) أمتار . **أوجد** طولها فى الصورة

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

. . . . : . . . .

. . . . : . . . .

==

(٢) رسمت صورة لملعب بمقياس رسم ١ : ٣٦٠٠ فإذا كان طول الملعب (١٢) مترًا . **أوجد** طوله فى الصورة

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

. . . . : . . . .

. . . . : . . . .

==

(٣) المسافة بين مدينتين (١٨٠) كم فإذا كان مقياس الرسم ١ : ٩٠٠٠٠٠٠ . **أوجـــد** المسافة على الخريطة

. . . . : . . . .

. . . . : . . . .

. . . . : . . . .

==

(٤) تم التقاط صورة لإحدى الحشرات الدقيقة بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان طولها الحقيقى (٠,٨) مم ، **أوجـــد** طول الحشرة فى الصورة

. . . . : . . . .

. . . . : . . . .

. . . . : . . . .

==

ثالثـًا : المطلوب الطول الحقيقى

◀ تم التقاط صورة لإحدى العمارات السكنية بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠ فإذا كان ارتفاع العمارة فى الصورة (٣) سم **فما هـو** ارتفاعها فى الحقيقة ؟ (*ارتفاع العمارة يقاس بالمتر*)

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

١ : ١٠٠٠

٣ : س

ارتفاع العمارة الحقيقى = $\frac{٣ \times ١٠٠٠}{١ \times ١٠٠}$ = ٣٠ متر

القسمة ÷ (١٠٠) للتحويل من سنتيمتر إلى متر

==

◀ إذا كان مقياس رسم إحدى الخرائط هو ١ : ٥٠٠٠٠٠ وكان البعد بين مدينتين على الخريطة هو (٣) سم . **أوجـــد** البعد الحقيقى بينهما . (*البعد بين مدينتين يقاس بالكيلومتر*)

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

١ : ٥٠٠٠٠٠

٣ : س

البعد الحقيقى = $\frac{٣ \times ٥٠٠٠٠٠}{١ \times ١٠٠٠٠٠}$ = ١٥ كم

القسمة ÷ (١٠٠٠٠٠) للتحويل من سنتيمتر إلى كيلومتر

تم التقاط صورة لإحدى الحشرات الدقيقة جدًا بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان طول الحشرة فى الصورة هو (٢,٥) سم . فما هو الطول الحقيقى للحشرة ؟ (طول الحشرات الدقيقة يقاس بالمليمتر)

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
١٠٠ : ١
٢,٥ : س

الطول الحقيقى للحشرة = $\frac{١ \times ٢,٥ \times ١٠}{١٠٠}$ = $\frac{٢٥}{١٠٠}$ = ٠,٢٥ مم

الضرب × (١٠) للتحويل من سنتيمتر إلى مليمتر

==========

تدريب :

(١) إذا كان طول قناة السويس على خريطة مقياس رسمها ١ : ١١٠٠٠٠٠ هو (١٥) سم . أوجد طولها الحقيقى

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
.... : ....
.... : ....

==========

(٢) تم التقاط صورة مكبرة لحشرة بآلة تصوير تكبر بنسبة ٤٠ : ١ فكان طول الحشرة فى الصورة (٨) سم أوجد طولها الحقيقى بالمليمتر

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
.... : ....
.... : ....

==========

(٣) على خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠ كانت المسافة بين ميدانين (٢) سم أوجد البعد الحقيقى بينهما

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
.... : ....
.... : ....

==========

(٤) على خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٢٠٠٠٠٠٠ كانت المسافة بين مدينتين (٧) سم أوجد البعد الحقيقى

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
.... : ....
.... : ....

==========

(٥) المسافة بين مدينتين على خريطة (٣) سم ، المسافة الحقيقية بينهما (٩) كم أوجد مقياس رسم هذه الخريطة .
وإذا كان البعد بين مدينتين على نفس الخريطة (٥) سم . أوجد البعد الحقيقى بين هاتين المدينتين .

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
.... : ....
.... : ....
.... : ....

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
.... : ....
.... : ....

التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

تدريبـــات

(١) أكمـل مـا يـأتـى :

(١) مقياس الرسم = ...

(٢) إذا كان مقياس الرسم > ١ فإنه يدل على ....

(٣) طول تلميذ فى صورة ١٢ سم وطوله الحقيقى ١,٢ متر فإن مقياس الرسم = ...

....

....

(٤) طول عمود نور فى الصورة ٣سم وطوله الحقيقى ٦ أمتار فإن مقياس الرسم = ...

....

....

(٥) إذا تساوى الطول فى الرسم مع الطول الحقيقى فإن مقياس الرسم = ...

(٦) إذا كان طول حشرة (٠,٣) مم وطولها فى الصورة (٤,٥) سم فإن مقياس الرسم = ...

....

....

================================

(٢) مسـائل متنـوعة :

(١) التقط عادل صورة مكبرة بآلة تصوير لإحدى الحشرات فكان طول الحشرة فى الصورة (١٠) سم ، وطولها الحقيقى (٢) مم . أوجد مقياس الرسم

.... : ....

.... : ....

.... : ....

================================

(٢) إذا كان طول قناة السويس على خريطة مقياس رسمها ١ : ١١٠٠٠٠٠ هو (١٥) سم . أوجد طولها الحقيقى

.... : .... = ...

.... : .... = ...

.... : .... = ...

================================

(٣) إذا كان مقياس رسم الخريطة ١ : ١٠٠٠ وكان طول طريق (٥) كم . أوجد طوله على الخريطة

.... : .... = ...

.... : .... = ...

.... : .... = ...

================================

(٤) استخدمت عدسة فى تكبير حشرة طولها الحقيقى ٠,٤ مم فكان طولها بعد التكبير ٤,٨ سم احسب نسبة التكبير

.... : ....

.... : ....

.... : ....

(٥) مصور جغرافى لعدد من المدن مرسوم بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتين (٣٦) كيلومتر . أوجد المسافة بينهما على المصور الجغرافى

===

(٦) رسم نموذج لملعب إحدى المدارس بمقياس رسم ١ : ٥٠٠ فكانت أبعاد الملعب فى الرسم ٢سم ، ٤سم . أوجد

(أ) أبعاد الملعب الحقيقية (ب) مساحة الملعب بالأمتار المربعة

(أ)

(ب)

===

(٧) المسافة بين مدينتين على خريطة (١٠) سم ، والمسافة بينهما فى الحقيقة (١٢٠) كم . أوجد مقياس الرسم الذى رسمت به هذه الخريطة . وإذا كان البعد بين مدينتين على نفس الخريطة (٦) سم . أوجد البعد الحقيقى

===

(٨) رسمت خريطتان الأولى بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠ والثانية بمقياس رسم ١ : ١٢٥٠٠٠٠ فإذا كان البعد بين مدينتين على الخريطة الأولى (٥) سم . أوجد البعد بين نفس المدينتين على الخريطة الثانية

(لاحظ أن : البعد الحقيقى بين نفس المدينتين لا يتغير)

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

اختبار

٤

السؤال الأول : **أكمل ما يأتى :**

(١) التناسب هو ....

(٢) الأعداد ٢ ، س ، ١٠ ، ١٥ متناسبة فإن س = ...

....

(٣) إذا كان $\frac{١٤}{س}$ = ٠,٧ فإن س = ...

....

(٤) إذا كان الطول فى الرسم (٥) سم والطول الحقيقى (٣) أمتار فإن مقياس الرسم = ... : ......

....

....

٦

==

السؤال الثانى :

(١) شجرة ارتفاعها ٣ متر وطول ظلها ١٨٠ سم فما طول ظل شجرة أخرى بجوارها ارتفاعها ٢ متر فى نفس الوقت

....

...... : ......

...... : ......

(٢) حشرة طولها الحقيقى ٢ مم ظهرت فى إحدى المجلات العلمية فكان طولها ٨ سم . احسب نسبة التكبير

....

....

....

==

السؤال الثالث : قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها ١٢٠٠ مترًا مربعًا رسمت بمقياس رسم ١ : ٢٠٠ فكان طولها فى الرسم ٢٠ سم أوجد : (١) طولها الحقيقى (٢) عرضها الحقيقى

(٣) تكلفة السور اللازم لإحاطتها بسلك سعر المتر الواحد منه ٢٠ جنيهًا

٥

(١) ....

...... : ......

...... : ......

...... : ......

(٢) ....

(٣) ....

....

١٥

سابعاً : التقسيم التناسبى

التقسيم التناسبى : هو تقسيم شىء ما (نقود - أراضى - أوزان - ....) بنسبة معلومة .

أمثلة :

◄ وزّع أحد الآباء مبلغ (٦٠٠) جنيهًا بين ابنيه ماجد ورامز بنسبة ٥ : ٧ . فما نصيب كل منهما ؟

ماجد	رامز	المجموع
٥	٧	١٢
س	ص	٦٠٠

قيمة الجزء = ٦٠٠ ÷ ١٢ = ٥٠ جنيهًا

نصيب ماجد = ٥٠ × ٥ = ٢٥٠ جنيهًا

نصيب رامز = ٥٠ × ٧ = ٣٥٠ جنيهًا

==

◄ وزّع (٥٤) كراسة على ثلاثة تلاميذ بنسبة ٢ : ٣ : ٤ . فما نصيب كل منهم ؟

الأول	الثانى	الثالث	المجموع
٢	٣	٤	٩
س	ص	ع	٥٤

قيمة الجزء = ٥٤ ÷ ٩ = ٦ كراسات

نصيب الأول = ٦ × ٢ = ١٢ كراسة

نصيب الثانى = ٦ × ٣ = ١٨ كراسة

نصيب الثالث = ٦ × ٤ = ٢٤ كراسة

(للتأكد : ١٢ + ١٨ + ٢٤ = ٥٤ كراسة)

==

◄ تم تقسيم قطعة أرض بين رجلين بنسبة ٥ : ٨ فزاد نصيب الثانى عن نصيب الأول بمقدار ٦٠ م^2 . أوجد نصيب كل منها ومساحة قطعة الأرض

الأول	الثانى	الزيادة
٥	٨	٣
س	ص	٦٠

قيمة الجزء = ٦٠ ÷ ٣ = ٢٠ م^2

نصيب الأول = ٢٠ × ٥ = ١٠٠ م^2

نصيب الثانى = ٢٠ × ٨ = ١٦٠ م^2

مساحة قطعة الأرض = ١٦٠ + ١٠٠ = ٢٦٠ م^2

(للتأكد : ١٦٠ - ١٠٠ = ٦٠م^2)

==

◄ اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى فدفع الأول ١٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٢٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ٢٠٠٠٠ جنيه وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٦٠٠٠ جنيه . أوجد نصيب كل منهم

توزع الأرباح أو الخسائر وفقاً لنسبة المبالغ المدفوعة فى رأس المال

الأول	الثانى	الثالث	المجموع	
١٥٠٠٠	٢٥٠٠٠	٢٠٠٠٠		(÷ ١٠٠٠)
١٥	٢٥	٢٠		(÷ ٥)
٣	٥	٤	١٢	
س	ص	ع	٦٠٠٠	

قيمة الجزء = ٦٠٠٠ ÷ ١٢ = ٥٠٠ جنيه

نصيب الأول = ٥٠٠ × ٣ = ١٥٠٠ جنيه

نصيب الثانى = ٥٠٠ × ٥ = ٢٥٠٠ جنيه

نصيب الثالث = ٥٠٠ × ٤ = ٢٠٠٠ جنيه

(للتأكد : ١٥٠٠+٢٥٠٠+٢٠٠٠=٦٠٠٠ جنيه)

◄ وزّع أحد الآباء مبلغ (٢٢٥ جنيهًا) بين أبنائه الثلاثة ، فكان نصيب الأول ثلث المبلغ والنسبة بين نصيبى الثانى والثالث ٢ : ٣ . **أوجد** نصيب كل من الأبناء الثلاثة .

نصيب الأول (ثلث المبلغ) = ٢٢٥ ÷ ٣ = ٧٥ جنيهًا
نصيب الثانى والثالث (الباقى) = ٢٢٥ - ٧٥ = ١٥٠ جنيهًا
قيمة الجزء = ١٥٠ ÷ ٥ = ٣٠ جنيهًا
نصيب الأول = ٣٠ × ٢ = ٦٠ جنيهًا
نصيب الثانى = ٣٠ × ٣ = ٩٠ جنيهًا

الأول	الثانى	المجموع
٢	٣	٥
س	ص	١٥٠

==

◄ مدرسة إعدادية عدد طلابها ٣٩٩ طالبًا فإذا كان عدد طلاب الصف الأول $\frac{٤}{٣}$ عدد تلاميذ الصف الثانى ، عدد طلاب الصف الثانى $\frac{٦}{٥}$ عدد تلاميذ الصف الثالث . **أوجد** عدد التلاميذ فى كل صف

قيمة الجزء = ٣٩٩ ÷ ١٩ = ٢١ طالبًا
عدد طلاب الصف الأول = ٢١ × ٨ = ١٦٨ طالبًا
عدد طلاب الصف الثانى = ٢١ × ٦ = ١٢٦ طالبًا
عدد طلاب الصف الثالث = ٢١ × ٥ = ١٠٥ طالبًا
(للتأكد : ١٦٨+١٢٦+١٠٥= ٣٩٩ طالبًا)

الأول	الثانى	الثالث	المجموع
٤	٣	--	
	٦	٥	
٨	٦	٥	١٩
س	ص	ع	٣٩٩

==

◄ توفى رجل وترك مبلغ (٤٨٠٠٠ جنيهًا) وزعت على زوجته وولدين وثلاث بنات ، **فإذا علمت أن** :
للزوجة $\frac{١}{٨}$ التركة وأن نصيب الولد ضعف نصيب البنت . **أوجد** نصيب كل من الزوجة والولد والبنت .

نصيب الزوجة ($\frac{١}{٨}$ المبلغ) = ٤٨٠٠٠ ÷ ٨ = ٦٠٠٠ جنيهًا
نصيب الأولاد والبنات (الباقى) = ٤٨٠٠٠ - ٦٠٠٠ = ٤٢٠٠٠ جنيهًا

نصيب الولد ضعف نصيب البنت : إذا أخذت البنت جزءًا يأخذ الولد جزأين

نصيب الأولاد = ٢(ولدين) × ٢ (جزأين)= ٤ أجزاء
نصيب البنات = ٣(بنات) × ١(جزء واحد) = ٣ أجزاء
مجموع الأجزاء = ٤ + ٣ = ٧ أجزاء
قيمة الجزء الواحد = ٤٢٠٠٠ ÷ ٧ = ٦٠٠٠ جنيهًا
نصيب البنت = ١ (جزء) × ٦٠٠٠ = ٦٠٠٠ جنيهًا
نصيب الولد = ٢ (جزء) × ٦٠٠٠ = ١٢٠٠٠ جنيهًا

==

◄ ترك رجل قطعة أرض مساحتها (١٧ قيراط) أوصى ببناء دار للأيتام على مساحة خمسة قراريط . ويوزع الباقى بين ابنه وابنته بنسبة ٢ : ١ . **أوجد** نصيب كل منهما .

نصيب الولد والبنت (الباقى) = ١٧ - ٥ = ١٢ قيراط
قيمة الجزء = ١٢ ÷ ٣ = ٤ قيراط
نصيب الولد = ٤ × ٢ = ٨ قيراط
نصيب البنت = ٤ × ١ = ٤ قيراط

الولد	البنت	المجموع
٢	١	٣
س	ص	١٢

تـدريب :

(١) قسم مبلغ ٣٦٠ جنيهًا على ثلاثة أشخاص بنسبة ٢ : ٣ : ٤ . أوجد نصيب كل منهم

قيمـة الجزء = ...
الأول : الثانى : الثالث : ....
نصيب الأول = ...
: : : ....
نصيب الثانى = ...
: : : ....
نصيب الثالث = ...

=======================================

(٢) تم تقسيم قطعة أرض بناء بين أخوين بنسبة ٧ : ٥ فإذا كان نصيب الأول يـزيد عن نصيب الثانى بمقدار ٨٠ مترًا مربعًا . أوجد مساحة الأرض ونصيب كل منهما

قيمـة الجـزء = ...
الأول : الثانى : ....
نصيب الأول = ...
: : ....
نصيب الثانى = ...
: : ....
مساحة الأرض = ...

=======================================

(٣) قطعة من السلك طولها ٣٠ سم قسمت إلى جزأين بنسبة ٢ : ٣ وصنع من الجزء الأصغر مربع ، ومن الجزء الأكبر مثلث متساوى الأضلاع . أوجد طول ضلع المربع وطول ضلع المثلث

قيمـة الجزء = ...
الأول : الثـانى : ....
طـول الجـزء الأول(محيط المربع) = ...
: : ....
طـول الجـزء الثانى (محيط المثلث) = ...
: : ....
طـول ضلع المربع = ...
طـول ضلع المثلث = ...

=======================================

(٤) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها بالصفوف الأول و الثانى والثالث ٤٨٠ تلميذًا . فإذا كانت النسبة بين عدد التلاميذ فى الصفوف الثلاثة ٦ : ٥ : ٤ . فاحسب عدد التلاميذ بكل صف

قيمـة الجزء = ...
الأول : الثانى : الثالث : ....
عدد تلاميذ الصف الأول = ...
: : : ....
عدد تلاميذ الصف الثانى = ...
: : : ....
عدد تلاميذ الصف الثالث = ...

تدريبات

(١) فى إحدى المدارس بلغ عدد التلاميذ ٥٦٠ تلميذًا ، فإذا كان عدد البنات $\frac{٣}{٥}$ عدد البنين . أوجد عدد البنين والبنات

قيمة الجزء = ... ‖ بنات : بنين : ....

عدد البنين = ... ‖ ..... : ..... : ....

عدد البنات = ... ‖ ..... : ..... : ....

==

(٢) قسم مبلغ من المال بين شخصين بنسبة ٣ : ٥ فزاد نصيب الثانى عن الأول (٣٠) جنيهًا . أوجد نصيب كل منهما

قيمة الجزء = ... ‖ الأول : الثانى : ....

نصيب الأول = ... ‖ ..... : ..... : ....

نصيب الثانى = ... ‖ ..... : ..... : ....

==

(٣) اشترك اثنان فى تجارة فدفع الأول ٥٠٠٠ جنيه ودفع الثانى ٨٠٠٠ جنيه وفى نهاية السنة بلغ صافى المكسب ٣٩٠٠ جنيه . احسب نصيب كل منهما من المكسب

‖ الأول: الثانى : ....

قيمة الجزء = ... ‖ ..... : ..... : .... (÷ ....)

نصيب الأول = ... ‖ ..... : ..... : ....

نصيب الثانى = ... ‖ ..... : ..... : ....

==

(٤) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها بالصفوف الأول و الثانى والثالث ٢٤٠ تلميذًا . فإذا كانت النسبة بين عدد التلاميذ فى الصفوف الثلاثة ٥ : ٤ : ٣ . فاحسب عدد التلاميذ بكل صف

قيمة الجزء = ... ‖ الأول : الثانى : الثالث : ....

عدد تلاميذ الصف الأول = ... ‖ ..... : ..... : ..... : ....

عدد تلاميذ الصف الثانى = ... ‖ ..... : ..... : ..... : ....

عدد تلاميذ الصف الثالث = ...

==

(٥) مدرسة حديقة مثلثة الشكل بإحدى المدارس النسبة بين أطوال أضلاعها ٣ : ٤ : ٥ فإذا كان محيط الحديقة ١٢٠ مترًا . فاحسب أطوال أضلاع هذه الحديقة

تذكر أن : محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

قيمة الجزء = ... ‖ الأول : الثانى : الثالث : ....

طول الضلع الأول = ... ‖ ..... : ..... : ..... : ....

طول الضلع الثانى = ... ‖ ..... : ..... : ..... : ....

طول الضلع الثالث = ...

(٦) اشتركت هدى ومنى وثناء فى تجارة فدفعت هدى ١٥٠٠ جنيه ، ودفعت منى ٢٠٠٠ جنيه ، ودفعت ثناء ٢٥٠٠ جنيه وفى نهاية العام *خسرت الشركة* ١٢٠٠ جنيه . أوجد نصيب كل منهن من الخسارة

هدى : منى : ثناء : ....

١٥٠٠ : ٢٠٠٠ : ٢٥٠٠ : (...... ÷)

...... : ...... : ...... : (...... ÷)

...... : ...... : ...... : ....

...... : ...... : ...... : ....

قيمة الجزء = ...

نصيب هدى = ...

نصيب منى = ...

نصيب ثناء = ...

==

(٧) تم توزيع شحنة من التفاح وزنها ٢٨٠ كجم على ثلاثة تجار فكان نصيب الأول $\frac{٢}{٣}$ نصيب الثانى ، نصيب الثانى $\frac{٤}{٥}$ نصيب الثالث. احسب نصيب كل منهم من هذه الشحنة

الأول : الثانى : الثالث : ....

..... : ..... : ..... : .....

..... : ..... : ..... : .....

..... : ..... : ..... : .....

..... : ..... : ..... : .....

قيمة الجزء = ...

نصيب الأول = ...

نصيب الثانى = ...

نصيب الثالث = ...

==

(٨) اشترك هانى وخالد وفادى فى تجارة فدفع هانى ٣٠٠٠٠ جنيه ، ودفع خالد ٤٠٠٠٠ جنيه ، ودفع فادى ٥٠٠٠٠ جنيه وفى نهاية العام *خسرت الشركة* ٦٠٠٠ جنيه . أوجد نصيب كل منهم من الخسارة

هانى : خالد : فادى : ....

..... : ..... : ..... : (...... ÷)

..... : ..... : ..... : .....

..... : ..... : ..... : .....

قيمة الجزء = ...

نصيب هانى = ...

نصيب خالد = ...

نصيب فادى = ...

==

(٩) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث هى ١ : ٢ : ٣ . احسب قياس كل زاوية من زواياه وحدد نوعه

....

....

....

....

....

(١٠) توفى رجل وترك مبلغ (٨٠٠٠٠ جنيهًا) وزعت على زوجته وولدين وثلاث بنات ، فإذا علمت أن :
للزوجة ثمن التركة وأن نصيب الولد ضعف نصيب البنت . أوجـد نصيب كل من الزوجة والولد والبنت

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

===

(١١) رجل يملك قطعة أرض مساحتها (٤٨ قيراطًا) أوصى بنصف مساحتها لبناء مدرسة ، وبتقسيم النصف الثانى
بين ولديه وبنتيه الاثنتين بحيث يكون نصيب الولد ضعف نصيب البنت . أوجـد نصيب كل منهم

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

===

(١٢) كون ثلاثة أشخاص شركة فيما بينهم ، وفى نهاية العام قسمت الأرباح فكان نصيب الأول = $\frac{٥}{٣}$ نصيب الثانى ،
ونصيب الثانى = $\frac{٤}{٣}$ نصيب الثالث ، فإذا كان الأول يزيد ٨٢٥٠ جنيهًا عن الثالث. أوجـد نصيب كل منهم

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

خامساً : حساب المائة

* **النسبة المئوية** : هى نسبة حدها الثانى ١٠٠ ويرمز لها بالرمز (٪) .

◄ **ملاحظات :**

(١) عندما تقرأ على محل تجارى عبارة (خصم ٣٠٪) فإن معنى ذلك أن كل ١٠٠ جنيه يخصم منها ٣٠ جنيه وتدفع للمحل ٧٠ جنيهًا فقط .

(٢) عندما تدخل بنكًا وتقرأ عبارة (الفائدة ١٠٪) . فإن معنى ذلك أن كل ١٠٠ جنيه تضعها فى البنك تأخذ عليها ١٠ جنيهات كل عام .

(٣) عندما تقرأ على قطعة ملابس عبارة : (المكونات : ٤٥٪ صوف ، ٢٥٪ قطن ، ٣٠٪ ألياف صناعية)
فإن معنى ذلك أن مجموع المكونات = ٤٥٪ + ٢٥٪ + ٣٠٪ = ١٠٠٪

(٤) (١٠٠٪) من مقدار ما تساوى المقدار كله . فمثلاً :-
إذا كانت نسبة عدد البنين فى مدرسة ٤٠٪ من تلاميذ المدرسة فإن :
نسبة عدد البنات = ١٠٠٪ - ٤٠٪ = ٦٠٪   (لأن نسبة تلاميذ المدرسة كلهم = ١٠٠٪)

===

◄ **تحويل نسبة مئوية إلى كسر :**

أولاً : إلى كسر عادى : لاحظ أن الحد الثانى للنسبة المئوية = ١٠٠ فيكون

$٣٥٪ = \frac{٣٥}{١٠٠} = \frac{٧}{٢٠}$ ، $٦٠٪ = \frac{٦٠}{١٠٠} = \frac{٣}{٥}$ ، $٢٥٪ = \frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{١}{٤}$

ثانياً : إلى كسر عشرى : الكسر العشرى هو كسر عادى مقامه = ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ . . . إلخ فيكون

$٣٥٪ = \frac{٣٥}{١٠٠} = ٠,٣٥$ ، $٦٠٪ = \frac{٦٠}{١٠٠} = ٠,٦$ ، $٩٪ = \frac{٩}{١٠٠} = ٠,٠٩$

===

◄ **تحويل كسر إلى نسبة مئوية:**

لتحويل أى كسر (عادى / عشرى) إلى نسبة مئوية نضربه (× ١٠٠) ٪

$\frac{١}{٤} = (\frac{١}{٤} \times ١٠٠)٪ = ٢٥٪$ ، $٠,٦ = (٠,٦ \times ١٠٠)٪ = ٦٠٪$

===

◄ **تحويل بعض الكسور إلى نسبة مئوية:**

$\frac{١}{٢} = ٥٠٪$ ، $\frac{١}{٤} = ٢٥٪$ ، $\frac{٣}{٤} = ٧٥٪$ ، $\frac{١}{٥} = ٢٠٪$

$\frac{٢}{٥} = ٤٠٪$ ، $\frac{٣}{٥} = ٦٠٪$ ، $\frac{٤}{٥} = ٨٠٪$ ، $\frac{١}{٨} = ١٢,٥٪$

$\frac{١}{٣} = ٣٣\frac{١}{٣}٪$ ، $١ = ١٠٠٪$ ، $١\frac{١}{٤} = ١٢٥٪$

◄ **حول إلى كسر عادى فى أبسط صورة :**

٧٥ ٪ = ...
٤٥ ٪ = ...
١٢,٥ ٪ = ...
٢٤ ٪ = ...

◄ **حول إلى كسر عشرى :**

٧٠ ٪ = ...
٧ ٪ = ...
٣٢ ٪ = ...
١٥٠ ٪ = ...

◄ **حول إلى نسبة مئوية :**

$\frac{٩}{١٠٠}$ = ...
$\frac{٩}{٢٠}$ = ...
$\frac{٣}{٨}$ = ...
٠,١٢ = ...
٠,٦ = ...
١,٧٥ = ...

◄ **أكمل ما يأتى :**

٣٥٪ + ١٥٪ = ...
٤٠٪ + ٢٥٪ + ... = ١
٤٥٪ + ١٥٪ + ... = ١
١ - ٦٥٪ = ...
٠,٣ - ٣٠٪ = ...
٠,٥٥ - ٥٠٪ = ...

أمثـلة :

◄ إذا كانت النسبة المئوية لعدد البنات بأحد الفصول ٦٧٪ . فأوجد النسبة المئوية لعدد البنين .

نسبة عدد البنين = ١٠٠٪ - ٦٧٪ = ٣٣٪ (لأن نسبة تلاميذ الفصل كله = ١٠٠٪)

◄ تى - شيرت مصنوع من القطن والصوف والألياف الصناعية فإذا كانت النسبة المئوية للقطن ٤٠٪ والصوف ٣٥٪ . أوجد النسبة المئوية للألياف الصناعية .

نسبة الألياف الصناعية = ١٠٠٪ - (٤٠٪ + ٣٥٪) = ١٠٠٪ - ٧٥٪ = ٢٥٪

◄ فى إحدى عربات قطار كان عدد المقاعد المشغولة ٤٨ مقعدًا وعدد مقاعد العربة ٦٠ مقعدًا . احسب : النسبة المئوية لعدد المقاعد الشاغرة (الفارغة)

- النسبة المئوية لعدد المقاعد المشغولة = ($\frac{\text{عدد المقاعد المشغولة}}{\text{عدد المقاعد كلها}}$ × ١٠٠)٪ = ($\frac{٤٨}{٦٠}$ × ١٠٠)٪ = ٨٠ ٪
- النسبة المئوية لعدد المقاعد الشاغرة = ١٠٠٪ - ٨٠ ٪ = ٢٠ ٪

حل آخر عدد المقاعد الشاغرة = ٦٠ - ٤٨ = ١٢ مقعد

النسبة المئوية لعدد المقاعد الشاغرة = ($\frac{\text{عدد المقاعد الشاغرة}}{\text{عدد المقاعد كلها}}$ × ١٠٠)٪ = ($\frac{١٢}{٦٠}$ × ١٠٠)٪ = ٢٠ ٪

◄ فى امتحان اللغة الإنجليزية حصل تلميذ على ١٣ درجة من ٢٠ . **فأوجد** النسبة المئوية لدرجته .

النسبة المئوية لدرجته = ($\frac{\text{الدرجة التى حصل عليها}}{\text{الدرجة الكلية}}$ × ١٠٠) ٪

النسبة المئوية لدرجته = ($\frac{١٣}{٢٠}$ × ١٠٠) ٪ = ٦٥٪

==

◄ مدرسة بها ٣٠٠ تلميذ رسب منهم ٦٠ تلميذًا . **احسب** النسبة المئوية للنجاح بالمدرسة .

عدد الناجحين = ٣٠٠ – ٦٠ = ٢٤٠ تلميذًا

نسبة الناجحين = ($\frac{٢٤٠}{٣٠٠}$ × ١٠٠) ٪ = ٨٠ ٪

حل آخر

نسبة الراسبين = ($\frac{٦٠}{٣٠٠}$ × ١٠٠) ٪ = ٢٠ ٪

نسبة الناجحين = ١٠٠٪ – ٢٠ ٪ = ٨٠ ٪

==

◄ مدرسة بها ٥٠٠ تلميذ تغيب منهم فى يوم ما ٢٥ تلميذًا . **احسب** النسبة المئوية للحضور فى هذا اليوم .

عدد الحاضرين = ٥٠٠ – ٢٥ = ٤٧٥ تلميذًا

نسبة الحاضرين = ($\frac{٤٧٥}{٥٠٠}$ × ١٠٠) ٪ = ٩٥ ٪

حل آخر

نسبة الغائبين = ($\frac{٢٥}{٥٠٠}$ × ١٠٠) ٪ = ٥ ٪

نسبة الحاضرين = ١٠٠٪ – ٥ ٪ = ٩٥ ٪

==

◄ **لاحظ أن :**

– النسبة المئوية للناجحين = ($\frac{\text{عدد الناجحين}}{\text{عدد تلاميذ المدرسة}}$ × ١٠٠) ٪

– النسبة المئوية للراسبين = ($\frac{\text{عدد الراسبين}}{\text{عدد تلاميذ المدرسة}}$ × ١٠٠) ٪

– النسبة المئوية للحاضرين = ($\frac{\text{عدد الحاضرين}}{\text{عدد تلاميذ المدرسة}}$ × ١٠٠) ٪

– النسبة المئوية للغائبين = ($\frac{\text{عدد الغائبين}}{\text{عدد تلاميذ المدرسة}}$ × ١٠٠) ٪

وهكذا

==

◄ **أوجد قيمة** : ٣٠ ٪ من مبلغ ٤٠٠ جنيهًا

س = $\frac{٣٠ × ٤٠٠}{١٠٠}$ = ١٢٠ جنيهًا

جزء	كل
٣٠	١٠٠
س	٤٠٠

حل آخر : ٣٠ ٪ من مبلغ ٤٠٠ جنيهًا = $\frac{٣٠}{١٠٠}$ × ٤٠٠ = ١٢٠ جنيهًا

==

◄ ٣٥ ٪ من مبلغ ما = ١٤٠ جنيهًا . **أوجد** هذا المبلغ

س = $\frac{١٤٠ × ١٠٠}{٣٥}$ = ٤٠٠ جنيهًا

جزء	كل
٣٥	١٠٠
١٤٠	س

حل آخر : المبلغ = ١٤٠ ÷ $\frac{٣٥}{١٠٠}$ = ١٤٠ × $\frac{١٠٠}{٣٥}$ = ٤٠٠ جنيهًا

==

◄ إذا كانت نسبة النجاح بإحدى المدارس ٨٠ ٪ وعدد الناجحين ٢٠٠ تلميذًا . **فأوجد** عدد تلاميذ المدرسة

س = $\frac{٢٠٠ × ١٠٠}{٨٠}$ = ٢٥٠ تلميذًا

جزء	كل
٨٠	١٠٠
٢٠٠	س

تـدريب :

(١) فى إحدى المدارس كان عدد البنين ٤٥ ٪من تلاميذ المدرسة . احسب النسبة المئوية لعدد البنات

. . . .

===

(٢) فى إحدى الرحلات المدرسية اشترك ١٢ تلميذًا من ٣٥ تلميذ بأحد الفصول . احسب النسبة المئوية للمشتركين

. . . .

===

(٣) مدرسة بها ٢٥٠ تلميذًا غاب منهم فى أحد الأيام ٣٠ تلميذًا . احسب النسبة المئوية للحاضرين فى هذا اليوم

. . . .

. . . .

===

(٤) مصنع ينتج ١٠٠٠ لمبة فى اليوم منها ٤٠ لمبة غير صالحة . احسب النسبة المئوية للمبات السليمة .

. . . .

. . . .

===

(٥) مدرسة بها ٢٥٠ تلميذًا غاب منهم فى أحد الأيام ٣٠ تلميذًا . احسب النسبة المئوية للحاضرين فى هذا اليوم

. . . .

. . . .

===

(٦) احسب قيمة :

(أ) ٣٥ ٪ من ٥٠٠ جنيه | جزء : كل

(ب) ٢٠ ٪ من ٤٠٠ كجم | جزء : كل

. . . .

. . . .

===

(٧) إذا كان ١٥ ٪ من مبلغ ما = ٦٠٠ جنيه فأوجد المبلغ

. . . .

. . . .

===

(٨) نسبة الغياب فى أحد الأيام ١٢ ٪ وعدد الغائبين ٣٦ تلميذ . أوجد عدد تلاميذ المدرسة | جزء : كل

. . . .

. . . .

تدريبـــات

(١) أكمــل الجــدول :

النسبة المئوية	كسر عادى	كسر عشرى	
٤٠ ٪	....	....	....
....	$\frac{٣}{٥}$	....	....
....	....	٠,١٥	....
١٥٠ ٪	....	....	....
....	$\frac{١١}{٢٥}$	....	....
....	....	٠,٠٦	....

(٢) مســائل متنــوعة :

(١) احسب قيمة ٢٠ ٪ من ١٢٠ جنيهًا — جزء : كل

....

....

(٢) ٢٠ ٪ من عدد تلاميذ فصل = ٨ تلاميذ أوجد عدد تلاميذ الفصل كله — جزء : كل

....

....

(٣) تى – شيرت مصنوع من القطن والألياف الصناعية فإذا كانت نسبة الألياف ٤٠ ٪ . احسب نسبة القطن

....

(٤) فى إحدى الرحلات المدرسية اشترك ١٤ تلميذاً من ٣٥ تلميذ بأحد الفصول المدرسية أوجد النسبة المئوية لعدد تلاميذ الفصل الذين لم يشتركوا فى الرحلة

....

....

سادسًا : تطبيقات على حساب المائة

ملاحظات :

- قيمة المكسب = ثمن البيع - ثمن الشراء والتكاليف(إن وجدت)

النسبة المئوية للمكسب = $\left(\frac{\text{قيمة المكسب}}{\text{ثمن الشراء والتكاليف}} \times ١٠٠ \right)$ ٪

- قيمة الخسارة = ثمن الشراء والتكاليف - ثمن البيع

النسبة المئوية للخسارة = $\left(\frac{\text{قيمة الخسارة}}{\text{ثمن الشراء والتكاليف}} \times ١٠٠ \right)$ ٪

- مسائل تطبيقات النسبة المئوية تكون غالبًا أحد نوعين :

(١) يكون فى المسألة نسبة مئوية (٪) وأحد المبالغ والمطلوب مبلغ آخر نحلها باستخدام علامة النسبة (:)

(٢) يكون فى المسألة مبلغين والمطلوب نسبة مئوية نحلها باستخدام القوانين السابقة

أمثلة :

- أودعت سارة مبلغ ٩٠٠٠ جنيه فى أحد البنوك وكانت الفائدة ١١٪ . كم يصبح المبلغ بعد سنة .

قبل الفائدة : الفائدة : بعد الفائدة

١٠٠ : ١١ : ١١١ ← النسب

٩٠٠٠ : : س ← المبالغ

قيمة المبلغ = $\frac{٩٠٠٠ \times ١١١}{١٠٠}$ = ٩٩٩٠ جنيهًا

- فى أحد المحلات كانت نسبة الخصم ٢٠٪ فإذا اشترى أحمد بنطلونًا ثمنه ٨٠ جنيه . أوجد ما يدفعه بعد الخصم

قبل الخصم : الخصم : بعد الخصم

١٠٠ : ٢٠ : ٨٠

٨٠ : : س

ما يدفعه أحمد = $\frac{٨٠ \times ٨٠}{١٠٠}$ = ٦٤ جنيهًا

- أوجد ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ٢٤٠٠ جنيه وكانت نسبة المكسب ٢٠٪ ، أوجد قيمة المكسب

شراء : مكسب : بيع

١٠٠ : ٢٠ : ١٢٠

س : : ٢٤٠٠

ثمن الشراء = $\frac{٢٤٠٠ \times ١٠٠}{١٢٠}$ = ٢٠٠٠ جنيهًا

قيمة المكسب = ثمن البيع - ثمن الشراء = ٢٤٠٠ - ٢٠٠٠ = ٤٠٠ جنيه

- اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٦٠٠٠ جنيه وباعها بنسبة خسارة ١٠٪ ، أوجد ثمن البيع

شراء : خسارة: بيع

١٠٠ : ١٠ : ٩٠

٦٠٠٠ : : س

ثمن البيع = $\frac{٦٠٠٠ \times ٩٠}{١٠٠}$ = ٥٤٠٠ جنيهًا

- الأمثلة السابقة من النوع الأول [بها نسبة مئوية (٪) وأحد المبالغ والمطلوب مبلغ آخر]
- لاحظ حرف الخاء [خصم - خسارة - تخفيض] ⟵ نطرح

أمثـــلة :

◄ اشترى تاجر فاكهة بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه ، وبعد أن اشتراها وجد جزءًا تالفًا منها لسوء التخزين ، فباع الباقى بمبلغ ١٨٠٠٠ جنيه . **أوجد** النسبة المئوية لخسارته .

قيمة الخسارة = ثمن الشراء - ثمن البيع = ٢٠٠٠٠ - ١٨٠٠٠ = ٢٠٠٠ جنيه

النسبة المئوية للخسارة = ($\frac{\text{قيمة الخسارة}}{\text{ثمن الشراء والتكاليف}}$ × ١٠٠) ٪ = ($\frac{٢٠٠٠}{٢٠٠٠٠}$ × ١٠٠) ٪ = ١٠٪

===

◄ اشترى صاحب معرض سيارات سيارة بمبلغ ٤٥٠٠٠ جنيه ، ثم صرف على إصلاحها ٥٠٠٠ جنيه ، ثم باعها بمبلغ ٥٥٠٠٠ جنيه . **أوجد** النسبة المئوية لمكسبه .

قيمة المكسب = ثمن البيع - ثمن الشراء والتكاليف

= ٥٥٠٠٠ - (٤٥٠٠٠ + ٥٠٠٠) = ٥٥٠٠٠ - ٥٠٠٠٠ = ٥٠٠٠ جنيه

النسبة المئوية للمكسب = ($\frac{\text{قيمة المكسب}}{\text{ثمن الشراء والتكاليف}}$ × ١٠٠) ٪ = ($\frac{٥٠٠٠}{٥٠٠٠٠}$ × ١٠٠) ٪ = ١٠٪

===

◄ سلعة ثمنها ٢٥٦ جنيهًا ، أصبح سعرها أثناء التخفيضات ١٩٢ جنيهًا . **أوجد** النسبة المئوية للتخفيض

قيمة التخفيض = ٢٥٦ - ١٩٢ = ٦٤ جنيهًا

النسبة المئوية للتخفيض = ($\frac{٦٤}{٢٥٦}$ × ١٠٠) ٪ = ٢٥٪

===

❊ الأمثلة السابقة من النوع الثانى [بها مبلغين والمطلوب نسبة مئوية (٪)]

===

أمثلة متنوعة :

(١) يقطع متسابق ١٥ ٪ من السباق فى ٣ دقائق . **احسب** زمن قطع السباق كله

جزء : كل
نسب ⟵ ١٥ : ١٠٠
زمن ⟵ ٣ : س

س = $\frac{٣ \times ١٠٠}{١٥}$ = ٢٠ دقيقة

===

(٢) ثلاث تجار ربح الأول ٤٢ ٪ من صافى الربح ، وربح الثانى ٢٨ ٪ ، وربح الثالث ٣٦٠٠٠ جنيه .

احسب مجموع ربح الثلاثة بالجنيه

نسبة ربح الثالث = ١٠٠٪ - (٤٢ ٪ + ٢٨ ٪) = ١٠٠٪ - ٧٠٪ = ٣٠ ٪

مجموع ربح الثلاثة = $\frac{٣٦٠٠٠ \times ١٠٠}{٣٠}$ = ١٢٠٠٠٠ جنيه

جزء : كل
٣٠ : ١٠٠
٣٦٠٠٠ : س

===

(٣) اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه وقام بتخزينها وعند بيعها كان الربح يعادل ٦ ٪ من قيمة الشراء وتكلفة التخزين ، فإذا بلغ ثمن البيع ٢١٦٢٤ جنيهًا . **احسب** تكلفة التخزين

شراء وتخزين : مكسب : بيع
١٠٠ : ٦ : ١٠٦
س : : ٢١٦٢٤

ثمن الشراء وتكلفة التخزين = $\frac{٢١٦٢٤ \times ١٠٠}{١٠٦}$ = ٢٠٤٠٠ جنيه

تكلفة التخزين = ٢٠٤٠٠ - ٢٠٠٠٠ = ٤٠٠ جنيه

تـــدريب :

(١) يعرض شركة تليفزيونًا بمبلغ ٢١٠٠ جنيه ، فإذا كانت نسبة مكسب الشركة ١٢ ٪ . احسب ثمن شراء الجهاز .

. . . .

. . . .

. . . .

(٢) اشترى خالد شقة بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيه ، وبعد أن باعها كانت نسبة خسارته ٥ ٪ . احسب ثمن بيع الشقة .

. . . .

. . . .

. . . .

(٣) اشترت ناهد غسالة بمبلغ ٣٦٠٠ جنيه ، وكان عليها خصم ١٠ ٪ . احسب ثمن الغسالة قبل الخصم .

. . . .

. . . .

. . . .

(٤) باع تاجر ثلاجة بمبلغ ٣١٨٠ جنيه ، فإذا كانت نسبة مكسبه منها ٦ ٪ . أوجـد ثمن الشراء .

. . . .

. . . .

. . . .

(٥) احسب ثمن بيع مجموعة أجهزة كهربائية تم شراؤها بمبلغ ٧٢٠٠٠ جنيه ، وكانت نسبة المكسب ١٢ ٪ .

. . . .

. . . .

. . . .

(٦) اشترت هدى بلوزة بمبلغ ١٢٠ جنيه وفستان بمبلغ ٣٥٠ جنيهًا وكانت نسبة الخصم ١٥ ٪ . احسب ما تدفعه .

. . . .

. . . .

. . . .

(٧) ثمن سلعة ما فى محل ملابس ٢٤٠ جنيه ، أصبح ثمنها أثناء الأوكازيون ١٨٠ جنيه . احسب نسبة التخفيض .

. . . .

. . . .

==

(٨) اشترى رجل قطعة أرض بمبلغ ١٠٠٠٠٠ جنيه ، وباعها بمبلغ ١٣٠٠٠٠جنيه . احسب النسبة المئوية للربح .

. . . .

. . . .

==

(٩) باع رجل سيارته بمبلغ ٥٢٠٠٠ جنيه وكان قد اشتراها بمبلغ ٦٥٠٠٠ جنيه . احسب النسبة المئوية لخسارته .

. . . .

. . . .

==

(١٠) اشترى تاجر كمية من البرتقال بمبلغ ٧٢٠ جنيهًا وبعد أن عرضها للبيع وجد جزءًا تالفًا ، فباع الباقى بمبلغ ٦٣٠ جنيهًا . أوجد النسبة المئوية لخسارته .

. . . .

. . . .

==

(١١) أودع رجل مبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه فى مصرف (بنك) بفائدة ٩,٥ ٪ . أوجد جملة ما حصل عليه بعد عام .

. . . .

. . . .

. . . .

==

(١٢) وجد تاجر أنه لو باع الدراجة البخارية بمبلغ ١٨٠٠ جنيه لكانت خسارته ١٠ ٪ . أوجد ثمن شراء الدراجة . ثم أوجد الثمن الذى يبيع به ليكون مكسبه ٨ ٪

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

تدريبات عامة على الوحدة الثانية

(١) أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١) التناسب هو ....

(٢) إذا كان $\frac{٥}{٨} = \frac{١٥}{س}$ فإن س = ...

(٣) الأعداد ٦ ، ٨ ، ٣ ، س متناسبة فإن س = ...

(٤) الأعداد س ، ١٨ ، ٦ ، ٩ متناسبة فإن س = ...

(٥) إذا كان $\frac{س}{٢٠} = \frac{٢}{٥}$ فإن س - ٢ = ...

(٦) إذا كان $\frac{س}{٢٠}$ = ٢٥٪ فإن س = ...

(٨) إذا كان $\frac{س+١٢}{٦}$ = ٤ فإن س = ...

(٩) إذا كان $\frac{س+٢}{٨} = \frac{٣}{٤}$ فإن س = ...

....

(١٠) مقياس الرسم = ...

(١١) إذا كان الطول فى الرسم ٢سم والطول الحقيقى ٦م ....

فإن مقياس الرسم = ... : ....

(١٢) حشرة طولها فى الصورة ٤سم وطولها الحقيقى ٢مم ....

فإن مقياس الرسم = ... : ....

(١٣) المسافة بين مدينتين ٩ كم والمسافة بينهما على خريطة ٣سم ....

فإن مقياس رسم هذه الخريطة = ... : ....

(١٤) إذا كان مقياس الرسم <١ فإنه يدل على .... وإذا كان >١ فإنه يدل على ....

(١٥) إذا كان مقياس رسم خريطة ١: ١٠٠٠٠٠٠ فكل ١سم على الخريطة يمثل .... كم فى الحقيقة

(١٦) التقسيم التناسبى هو ....

(١٧) عند تقسيم مبلغ ١٢٠ جنيهاً بنسبة ٣ : ٥ يكون المبلغ الأصغر = ... جنيهاً ....

....

....

(١٨) النسبة المئوية هى ....

(١٩) ١ - ٧٥٪= ....

(٢٠) ٣٥٪- ٠,٣ = ... = ...

(٢١) $\frac{٩}{٢٠}$ = ...٪ ، $\frac{٩}{١٠٠}$ = ...٪

(٢٢) ٦٢,٥٪ = ... (كسر عادى فى أبسط صورة)

(٢٣) ١$\frac{٣}{٤}$ = ...٪

(٢٤) فصل به (٤٠) تلميذًا حضر منهم فى أحد الأيام (٣٢) تلميذًا . فإن النسبة المئوية للحاضرين = ...

....

---

(٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان $\frac{٢}{٧}$ = $\frac{س}{٢١}$ فإن س = ... (٦ أو ٧ أو ١٢ أو ٢١)

(٢) إذا كان ﻫ : ب = ٢ : ٥ فإن $\frac{ﻫ}{ﻫ+ب}$ = ... (٢ : ٥ أو ٢ : ٧ أو ٣ : ٧ أو ٧ : ٢)

(٣) إذا كان الطول فى الرسم ٣سم والطول الحقيقى ٩٠ متر فإن مقياس الرسم = ...

(١ : ٣٠٠٠٠ أو ١ : ٣٠٠٠ أو ١ : ٣٠٠ أو ١ : ٣٠)

....

(٤) ٠,١٢ = ...٪ (١,٢ أو ١٢ أو ٠,١٢ أو ١٢٠)

(٥) باع تاجر بضاعته بربح ١٥٪ فإن النسبة المئوية لثمن البيع إلى ثمن الشراء = ...

(١٥٪ أو ٨٥٪ أو ١١٥٪ أو ١٥٠٪)

(٦) نسبة البنين فى المدرسة ٦٠٪ منهم ٧٥٪ يلعبون كرة القدم فإن نسبتهم المئوية من المدرسة = ...

(٣٠٪ أو ٤٠٪ أو ٤٥٪ أو ٥٠٪)

(٧) ١٢٪ من ٨٩ كجم ≃ .... كجم (١٠ أو ١١ أو ١٢ أو ١٣)

(٨) ٣٠٪ من عدد ما = ... (ثلثه أو ثلاثة أعشاره أو ثلاثة أخماسه أو ثلاثة أسباعه)

---

(٣) أوجد قيمة س إذا كانت :

(١) $\frac{س}{٦}$ = $\frac{٢٠}{٣٠}$

(٢) $\frac{س + ٧}{٣٦}$ = $\frac{١}{٤}$

(٣) الأعداد س-٣ ، ٣ ، ٥ ، ٣ متناسبة

(٤) مسـائل متنـوعة :

(١) مئذنة ارتفاعها ٢٢ م وطول ظلها ٦ م . كم يكـون ارتفاع منزل مجاور لها طول ظله ٣ م فى نفس اللحظة ؟

. . . .

==

(٢) سيارة تستهلك ٢٠ لتراً من الوقود لقطع مسافة ١٨٠ كم ، احسـب :

(أ) معدل استهلاك السيارة للوقود (ب) كمية الوقود التى تستهلكها لقطع مسافة ٥٤٠ كم

(جـ) المسافة التى تقطعها إذا كان بها ٤٠ لترًا من الوقود

(أ) . . . .

(ب) . . . .

(جـ) . . . .

==

(٣) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى فدفع الأول ٦٠٠٠٠ جنيه ودفع الثانى ٨٠٠٠٠ جنيه ودفع الثالث ٩٠٠٠٠ جنيه وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٢٠٧٠٠ جنيه . احسـب نصيب كل منهم .

. . . .

==

(٤) وزع أحد الآباء مبلغًا قدره ٦٣٠٠ جنيهًا بين أبنائه الثلاثة فكان نصيب الأول $\frac{١}{٣}$ المبلغ والنسبة بين نصيب الثانى ونصيب الثالث ٣ : ٢ . احسـب نصيب كل منهم

. . . .

(٥) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى فدفع الأول $\frac{٣}{٤}$ ما دفعه الثانى ودفع الثانى $\frac{٢}{٣}$ ما دفعه الثالث وفى نهاية السنة بلغت الأرباح ٦٢٤٠ جنيهاً . احسب نصيب كل منهم من الأرباح .

(٦) رجل يملك قطعة أرض مساحتها (٤٨ قيراطًا) أوصى بنصف مساحتها لبناء مدرسة ، وبتقسيم النصف الثانى بين ولديه وبنتيه الاثنتين بحيث يكون نصيب الولد ضعف نصيب البنت . أوجد نصيب كل منهم

(٧) إذا كان مقياس رسم خريطة ١ : ١٠٠٠٠ وكان طول طريق ٥ كيلومتر ، فما طوله على الخريطة ؟

(٨) مصور جغرافى مرسوم بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة بين مدينتين ٣٦ كيلومتر .
أوجد المسافة بينهما على المصور الجغرافى .

(٩) استخدمت عدسة فى تكبير حشرة طولها الحقيقى ٠,٤ مم فكان طولها بعد التكبير ٤,٨ سم احسب نسبة التكبير

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

(١٠) تم التقاط صورة لإحدى الحشرات الدقيقة بنسبة ١٠٠ : ١ فإذا كان طولها ٠,٨مم أوجـــد طولها فى الصورة

. . . .

. . . .

. . . .

(١١) رسم نموذج لملعب المدرسة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠ فكانت أبعاد الملعب فى الرسم ٢سم ، ٤سم
أوجـــد مساحة الملعب بالأمتار المربعة

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

(١٢) المسافة بين مدينتين على خريطة ٥ سم والمسافة الحقيقية ١٥٠ كم أوجـــد مقياس الرسـم .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

(١٣) تليفون محمول سعره (٢٤٠) جنيهًا خفض من سعره (٢٠٪) كـم أصبـح سعره بعد التخفيض .

. . . .

. . . .

. . . .

(١٤) صرفت رضوى ٣٠ ٪ من مبلغ ١٥٠٠ جنيه . كم يتبقى مع رضوى ؟

. . . . . . : . . . . . .

(١٥) اشترى تاجر ثلاجة بمبلغ ٩٦٠ جنيهًا وصرف على نقلها ٢٠ جنيهًا ثم باعها بمبلغ ١١٧٦ جنيهًا . احسب النسبة المئوية للمكسب .

(١٦) اشترى تاجر شحنة برتقال بمبلغ ٧٢٠ جنيه وبعد أن اشتراها وجد جزءاً تالفاً منها لسوء التخزين فباع الباقى بمبلغ ٦٣٠ جنيه أوجد النسبة المئوية لخسارة التاجر .

(١٧) فى إحدى القرى كانت نسبة عدد الأميين : عدد المتعلمين = ٤ : ٢٥ اكتب هذه النسبة فى صورة نسبة مئوية.

(١٨) اشترى تاجر بضاعة وباعها بمكسب ٢٠٪ فإذا كان صافى مكسبه ٦٠٠ جنيه . أوجد ثمن الشراء وثمن البيع .

(١٩) أوجد ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ٤١٤٠٠ جنيهاً وكانت نسبة المكسب ١٥ ٪ وأوجد قيمة المكسب .

(٢٠) طريق طوله ١٢٠ كم تم رصف ٤٢٪ منه فى الشهر الأول ، ٢٨٪ منه فى الشهر الثانى والباقى فى الشهر الثالث أوجد ما تم رصفه فى الشهر الثالث

التاريخ: / / ٢٠١   : ( )

لا تنسى ذكر الله

اختبـار على الوحـدة الثانيـة

٥

السؤال الأول : أكمـل ما يـأتى :

(١) التنـاسب هـو ....

(٢) إذا كانت الأعداد ٢ ، س ، ٥ ، ٢٥ متناسبة فإن س = ...

....

(٣) مقياس الرسم = ... ÷ ....

(٤) $\frac{٧}{٢٠}$ = ...٪

(٥) ٣٥ ٪ من ٤٠٠ جنيه = ...

....

==

٥

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان $\frac{س}{١٠٠}$ = $\frac{٣}{٢}$ فإن س = ... (١٥٠ أو ١٥ أو ٦٦ أو ٣٠)

....

(٢) إذا كان $\frac{أ}{ب}$ = $\frac{جـ}{د}$ فإن : .... (أ×جـ = ب×د أو أ×د = ب×جـ أو $\frac{أ}{د}$ = $\frac{ب}{جـ}$)

(٣) ٠,٩ = ... ٪ (٠,٠٩ أو ٠,٩ أو ٩ أو ٩٠)

(٤) إذا كان : س ، ١٨ ، ٦ ، ٩ كميات متناسبة فإن س = ... (٣ أو ٦ أو ٩ أو ١٢)

....

(٥) إذا كان طول تلميذ فى الصورة ١٢ سم وطوله الحقيقى ١,٢ م فإن مقياس الرسم هو ١ : .... (١٠٠٠ أو ١٠٠ أو ١٠ أو ١)

....

==

٧

السؤال الثالث : (أ) أوجد قيمة س إذا كان :

(١) $\frac{س}{٨}$ = ٢٥٪

....

....

....

(٢) $\frac{٢س}{٥}$ = ٨٠٪

....

....

....

مع/ أشرف عبد الحميد (watermark)

(ب) مئذنة ارتفاعها ٨٥م وطول ظلها ٣٤ م . كم يكون ارتفاع شجرة أمام المئذنة طول ظلها ١٧م فى نفس اللحظة

. . . .

السؤال الرابع : (أ) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٩٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة بين الداخلة والخارجة ١٨٠ كم . احسب هذه المسافة على الخريطة .

٦

. . . .

(ب) فى العيد قام أحد المحلات بتخفيض ١٥٪ فإذا كان سعر ثلاجة ١٧٥٠ جنيهاً أوجد السعر بعد التخفيض .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) مدرسة بها ٣٠٠ تلميذ بالصف السادس رسب منهم ٦٠ تلميذاً . أوجد النسبة المئوية للنجاح

٧

. . . .

(ب) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى فدفع الأول $\frac{٣}{٤}$ ما دفعه الثانى ودفع الثانى $\frac{٢}{٣}$ ما دفعه الثالث وفى نهاية السنة بلغت الأرباح ٦٢٤٠ جنيهاً . احسب نصيب كل منهم من الأرباح .

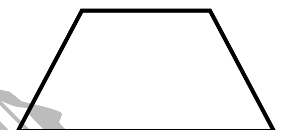
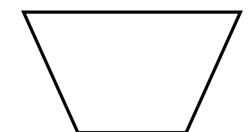
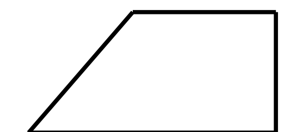
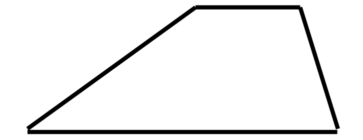
. . . .

٣٠

الوحدة الثالثة : الهندسة والقياس

أولاً : العلاقات بين الأشكال الهندسية

شبـه المنحرف : هو شكل رباعى فيه ضلعان فقط متوازيين وغير متساويين فى الطول

متوازى الأضلاع : هو شكل رباعى فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان

خواص متوازى الأضلاع : ا ب جـ ء متوازى أضلاع

(١) كل ضلعين متقابلين متوازيان .



$\overline{ا ب} // \overline{جـ ء}$ ، $\overline{ا ء} // \overline{ب جـ}$

(٢) كل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول .



ا ب = جـ ء ، ا ء = ب جـ

(٣) كل زاويتين متقابلتين متساويتان فى القياس .



ق (∠ ا) = ق (∠ جـ) ، ق (∠ ب) = ق (∠ ء)

(٤) كل زاويتين متتاليتين مجموع قياسهما = ١٨٠°

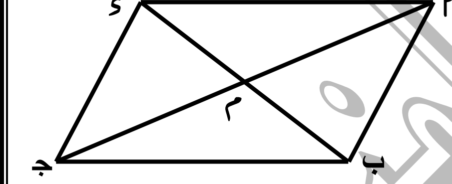


ق (∠ ا) + ق (∠ ب) = ١٨٠° ، ق (∠ ب) + ق (∠ جـ) = ١٨٠°



ق (∠ جـ) + ق (∠ ء) = ١٨٠° ، ق (∠ ء) + ق (∠ ا) = ١٨٠°

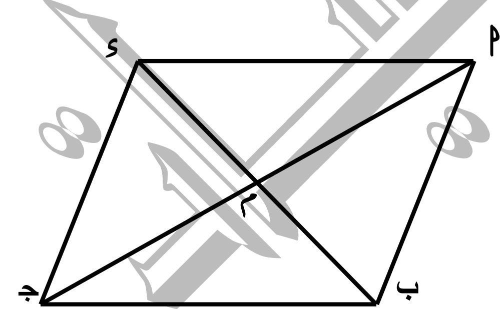
(٥) القطران ينصف كلاً منهما الآخر .



ا م = جـ م ، ب م = ء م

☜ محيط متوازى الأضلاع = مجموع طولى أى ضلعين متجاورين فيه × ٢

فى الشكل المقابل : ا ب جـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى م فيـه : ا



ا ب = ٥ سم ، ب جـ = ٧سم ، ا م = ٤سم ، ب ء = ٦سم

ق (∠ ب) = ١١٠° ، ق (∠ ب ا جـ) = ٤٠° . **أكمـل :**

ا ء = ... = ... سم ، جـ ء = ... = ... سم

ا جـ = ... سم ، ب م = ... سم

ق (∠ ء) = ق (∠ . . . .) = ...° ، ق (∠ ء ا جـ) = ...°

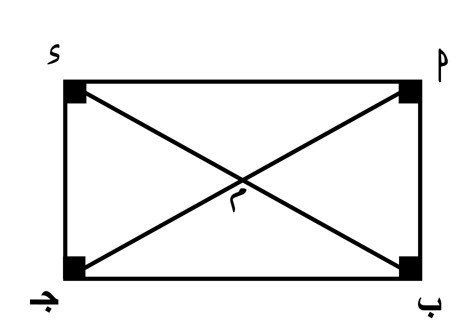
محيط متوازى الأضلاع ا ب جـ ء = ...

محيط المثلث ا ب م = ...

الحالات الخاصة لمتوازى الأضلاع

المستطيل : هو متوازى أضلاع إحدى زواياه قائمة .

أو هو متوازى أضلاع قطراه متساويان فى الطول



خواص المستطيل : نفس خواص متوازى الأضلاع بالإضافة إلى :

(١) زواياه الأربع قوائم .

ق (∠ أ) = ق (∠ب) = ق (∠جـ) = ق (∠ ء) = ٩٠°

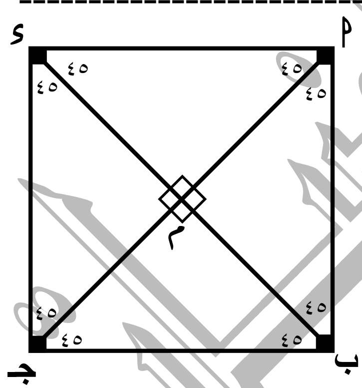
(٢) القطران متساويان فى الطول .   أ جـ = ب ء

والقطران ينصف كلاً منهما الآخر فيكون : م أ = م ب = م جـ = م ء

☜ محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢   ☜ مساحة المستطيل = الطول × العرض

المعين : هو متوازى أضلاع فيه ضلعان متجاوران متساويان فى الطول

أو هو متوازى أضلاع قطراه متعامدان



خواص المعين : نفس خواص متوازى الأضلاع بالإضافة إلى :

(١) أضلاعه الأربعة متساوية فى الطول .   أ ب = ب جـ = جـ ء = ء أ

(٢) القطران متعامدان . $\overline{\text{أ جـ}} \perp \overline{\text{ب ء}}$

(٣) كل قطر ينصف زاويتى الرأس الواصل بينهما .

☜ محيط المعين = طول الضلع × ٤   ☜ مساحة المعين = $\frac{١}{٢}$ حاصل ضرب طولا قطريه



المربع : هو متوازى أضلاع زواياه قوائم وأضلاعه متساوية فى الطول .

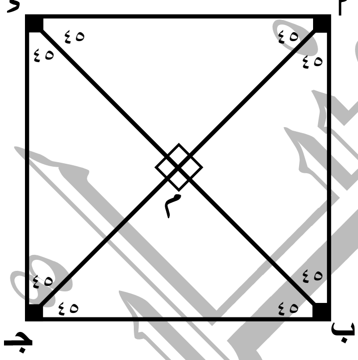
أو هو متوازى أضلاع قطراه متعامدان ومتساويان فى الطول .

أو هو مستطيل أضلاعه متساوية فى الطول .

أو هو مستطيل قطراه متعامدان .

أو هو معين زواياه قوائم .

أو هو معين قطراه متساويان فى الطول .



خواص المربع : جميع خواص متوازى الأضلاع والمستطيل والمعين فنجد أن :

(١) أضلاعه الأربعة متساوية فى الطول . (كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان)

(٢) زواياه الأربع قوائم . (كل قطر يقسم زاويتى الرأس الواصل بينهما إلى زاويتين قياس كل منهما ٤٥°)

(٣) القطران متساويان ومتعامدان وينصف كلاً منهما الآخر .

☜ محيط المربع = طول الضلع × ٤

☜ مساحة المربع = طول الضلع × نفسه = $\frac{١}{٢}$ طول القطر × طول القطر

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

تـدريب :

(١) ؟ ب جـ ى متوازى أضلاع فيه : ق (∠ب) = ١٣٠° ،

؟ ب = ٦سم ، ب جـ = ١٠سم . **أكمل بدون قياس :**

(١) ؟ ى = ... سم ، ى جـ = ... سم



(٢) ق (∠ى) = ...° ، ق (∠؟) = ...°

(٣) ق (∠جـ) = ...° ، محيط متوازى الأضلاع ؟ ب جـ ى = ... سم

==



(٢) ؟ ب جـ ى متوازى أضلاع فيه : ق (∠؟ ى ب) = ٣٠° ،

ق (∠جـ) = ٧٠° ، ب م = ٤سم ، ؟ ب = ٧سم ، ؟ ى = ١٠سم

أوجد بدون استخدام أدوات القيـاس :

(١) جـ ى = ... سم ، ب جـ = ... سم

(٢) م ى = ... سم ، ب ى = ... سم

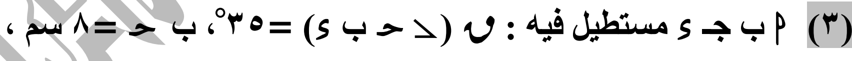
(٣) ق (∠ب) = ...° ، ق (∠؟) = ...°

(٤) ق (∠؟ ب ى) = ...°

(٥) محيط متوازى الأضلاع ؟ ب جـ ى = ... سم

(٦) محيط Δ ب جـ ى = ... سم

==



(٣) ؟ ب جـ ى مستطيل فيه : ق (∠حـ ب ى) = ٣٥°، ب حـ = ٨ سم ،

حـ ى = ٦ سم ، ب م = ٥ سم . **أوجد بدون استخدام أدوات القيـاس :**

(١) ؟ ى = ... سم ، ؟ ب = ... سم



(٢) م ى = ... سم ، ؟ حـ = ... سم

(٣) م ؟ = ... سم ، م حـ = ... سم



(٤) ق (∠ب ؟ ى) = ...° ، ق (∠؟ ب ى) = ...°

(٥) ق (∠ب ى جـ) = ...°

(٦) محيط المستطيل ؟ ب جـ ى = ... سم

(٧) مساحة المستطيل ؟ ب جـ ى = ... $سم^2$

(٨) محيط Δ ب جـ ى = ... سم

(٩) محيط Δ ؟ ب م = ... سم

(١٠) محيط Δ ؟ ى م = ... سم

(٤) ﻫ ب جـ ء معيّن فيه : ق (< ﻫ ب ء) = ٥٥°، ب جـ = ٥ سم ، ﻫ جـ = ٨ سم ، ب م = ٣ سم .

أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

(١) ﻫ ء = ... سم ، ء ب = ... سم

(٢) م ء = ... سم ، م جـ = ... سم

(٣) م ﻫ = ... سم ، ء جـ = ... سم

(٤) ق (< ﻫ م ب) = ... °، ق (< ب ﻫ جـ) = ... °

(٥) ق (< ء ب جـ) = ... °، ق (< ء ﻫ جـ) = ... °

(٦) ق (< ﻫ ء ب) = ... °، ق (< ب ﻫ ء) = ... °

(٧) محيط المعيّن ﻫ ب جـ ء = ... سم

(٨) مساحة المعيّن ﻫ ب جـ ء = ... $سم^2$

(٩) محيط ∆ ب جـ ء = ... سم

==

(٥) ﻫ ب جـ ء مربّع فيه : ﻫ ب = ٥سم ، ﻫ جـ = ٧سم

أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

(١) ﻫ ء = ... سم ، ء ب = ... سم

(٢) م ء = ... سم ، م جـ = ... سم

(٣) ق (< ﻫ م ء) = ... °

(٤) ق (< ب ﻫ جـ) = ... °

(٥) ق (< ب ﻫ ء) = ... °

(٦) ق (< ﻫ ء ب) = ... °

(٧) محيط المربع ﻫ ب جـ ء = ... سم

(٨) مساحة المربع ﻫ ب جـ ء = ... $سم^2$

(٨) محيط ∆ ب جـ ء = ... سم

==

◄ **ملاحظات :**

❁ الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى المعين و المربع

❁ الزوايا الأربع قوائم فى المستطيل و المربع

❁ القطران متعامدان فى المعين و المربع

❁ القطران متساويان فى الطول فى المستطيل و المربع

❁ القطران ينصف كلاً منهما الآخر فى متوازى الأضلاع و المعين و المستطيل و المربع

تـدريبـــات

(١) أكمـل مـا يـأتـى :

(١) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمـة فإنه يسمى . . . .

(٢) متـوازى الأضلاع الذى قطراه متساويان يصبح . . . .

(٣) إذا تساوى طولا ضلعين متجاورين فى متوازى الأضـلاع فإنه يسمى . . . .

(٤) متـوازى الأضلاع الذى قطراه متعـامدان يصبح . . . .

(٥) متـوازى الأضلاع الذى قطراه متعـامدان ومتساويان فى الطـول يصبح . . . .

(٦) الأضلاع الأربعة متساوية فى الطـول فى . . . . ، . . . .

(٧) المستطيل هو متوازى أضـلاع . . . . أو . . . .

(٨) المعـين هو متوازى أضـلاع . . . . أو . . . .

(٩) الزوايا الأربع قوائم فى . . . . ، . . . .

(١٠) القطران متساويان فى الطول وغير متعـامدين فى . . . .

(١١) القطران متعامدان وغير متساويين فى الطـول فى . . . .

(١٢) القطران متساويان فى الطـول ومتعامدان فى . . . .

(١٣) إذا تساوى طولا ضلعين متجاورين فى متوازى الأضـلاع وكان قطراه متساويين فإنه يسمى . . . .

(١٤) إذا تساوى طولا ضلعين متجاورين فى متوازى الأضلاع وكانت إحدى زواياه قائمة فإنه يسمى . . . .

(١٥) الشكل الرباعى الذى فيه ضلعان ***فقـط*** متـوازيان وغير متسـاويين يسمى . . . .

(١٦) فى مـتوازى الأضـلاع القطـران . . . .

(١٧) فى مـتوازى الأضـلاع كل زاويتـين متقابلتـين . . . .

(١٨) مـتوازى الأضـلاع هـو شكل رباعى فيـه . . . .

(١٩) مجموع قيـاس أى زاويتين متتاليتين فى مـتوازى الأضـلاع = ... °

(٢٠) مـتوازى الأضـلاع الذى أضلاعه متساوية فى الطـول يسمى . . . .

(٢١) ﺃ ب جـ ء مـتوازى أضـلاع فيه : ﺃ ب = ب جـ فإنه يصبح . . . .

(٢٢) ﺃ ب جـ ء مـتوازى أضـلاع فيه : $\overline{ﺃ جـ} \perp \overline{ب ء}$ فإنه يصبح . . . .

(٢٣) ﺃ ب جـ ء مـتوازى أضـلاع فيه : ق (∠ ﺃ) = ٥٠° فإن ق (∠ب) = ... °، ق (∠ جـ) = ... °

(٢٤) ﺃ ب جـ ء مـتوازى أضـلاع فيه : ﺃ ب = ٦سم ، ب جـ = ٨ سم فإنه محيطه = ... سم

(٢٥) ﻡ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : $ق (\angle ﻡ) + ق (\angle جـ) = ١٦٠°$ فإن $ق (\angle ب) =$ . . . . °

. . . .

(٢٦) ﻡ ب جـ ء متوازى أضلاع محيطه = ٢٤ سم ، ﻡ ب = ٧ سم فإن ب جـ = ... سم

. . . .

(٢٧) المستطيل هو . . . . إحدى زواياه قائمة أما المربع فهو . . . . إحدى زواياه قائمة

(٢٨) إذا كان ﻡ ب جـ ء معين فإن . . . . ⊥ . . . .

(٢٩) المربع هو مستطيل . . . . أو . . . .

(٣٠) قطر المربع يصنع مع أى ضلع من أضلاعه زاوية قياسها = ... °

===

(٢) ﻡ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : $ق (\angle ب) = ١٢٠°$ ،

ﻡ ب = ٥سم ، ب جـ = ٧سم . **أكمل بدون قياس :**

(١) ﻡ ء = ... سم ، جـ ء = ... سم

(٢) $ق (\angle ء) =$ . . . . ° ، $ق (\angle جـ) =$ . . . . °

(٣) محيط متوازى الأضلاع ﻡ ب جـ ء = ... سم

===

(٣) ﻡ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه $ق (\angle ﻡ ء ب) = ٣٥°$ ، ﻡ جـ = ١٤سم

$ق (\angle جـ) = ٨٠°$ ، ب م = ٥ سم ، ﻡ ء = ١٢سم ، ﻡ ب = ٨ سم

أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

(١) جـ ء = ... سم ، ب جـ = ... سم

(٢) م ء = ... سم ، ب ء = ... سم

(٣) م ﻡ = ... سم ، جـ م = ... سم

(٤) $ق (\angle ﻡ) =$ . . . . ° ، $ق (\angle ب) =$ . . . . °

(٥) $ق (\angle ﻡ ب ء) =$ . . . . °

(٦) $ق (\angle ب ء جـ) =$ . . . . °

(٧) محيط متوازى الأضلاع ﻡ ب جـ ء = ... سم

(٨) محيط △ ب جـ ء = ... سم

(٩) محيط △ ﻡ م ب = ... سم

(١٠) محيط △ جـ م ب = ... سم

(٤) ﻢ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : ق (∠ ء ﻢ جـ) = ٣٠° ،

ق (∠ب) = ١١٠° ، ﻢ ب = ٥سم ، ب جـ = ٧سم . **أوجـد :**

(١) ﻢ ء = ... سم ، ء جـ = ... سم

(٢) ق (∠ء) = ... ° ، ق (∠ب جـ ء) = ... °

(٣) ق (∠ب ﻢ جـ) = ... °

(٤) ق (∠ ﻢ جـ ء) = ... °

(٥) محيط متوازى الأضلاع ﻢ ب جـ ء = ... سم

ﻢ ، ء ، ب ، جـ ، ٣٠° ، ١١٠° ، ٥سم ، ٧سم

==

(٥) **أكمل بما هو مطلوب :**

عدد المثلثات = ...

عدد المثلثات = ...

عدد المربعات = ...

عدد متوازيات الأضلاع = ...

عدد المستطيلات = ...

عدد أشباه المنحرف = ...

==

(٦) ﻢ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : ق (∠ ﻢ) : ق (∠ب) = ١ : ٣

أوجـد : ق (∠ ﻢ) ، ق (∠ب) ، ق (∠ء)

ﻢ ، ء ، ب ، جـ

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

ثانياً : الأنماط البصرية

النمط البصرى : هو تتابع من الأشكال أو الرموز وفقاً لقاعدة معينة

أمثلة :

(١) △ ○ □ △ ○ □ △ ○ □ (وصف النمط : تكرار △ ○ □)

(٢) ◇ ○ ◇ ○ ◇ ○ ◇ ○ (وصف النمط : تكرار ◇ ○)

(٣)

تدريب : اكتشف النمط فى كل حالة فيما يلى وأكمل تكراره مرتين :

(١) □ △ △ □ △ △ □ △ △ ....

(٢) ○ ○ □ ○ ○ □ ○ ○ □ ....

(٣) ....

(٤) ○ △ ○ △ △ ○ △ ○ △ △ ....

(٥) !!؟؟ !!؟؟ !!؟؟ ....

تدريب : اكتشف النمط فى كل حالة فيما يلى وأكمل الشكل التالى :

(١) ....

(٢) ○ ● △ ○ ● △ ....

(٣) + ÷ × + ÷ × ....

تدريب : كون نمطين بصريين من الأشكال التى درستها :

(١) ....

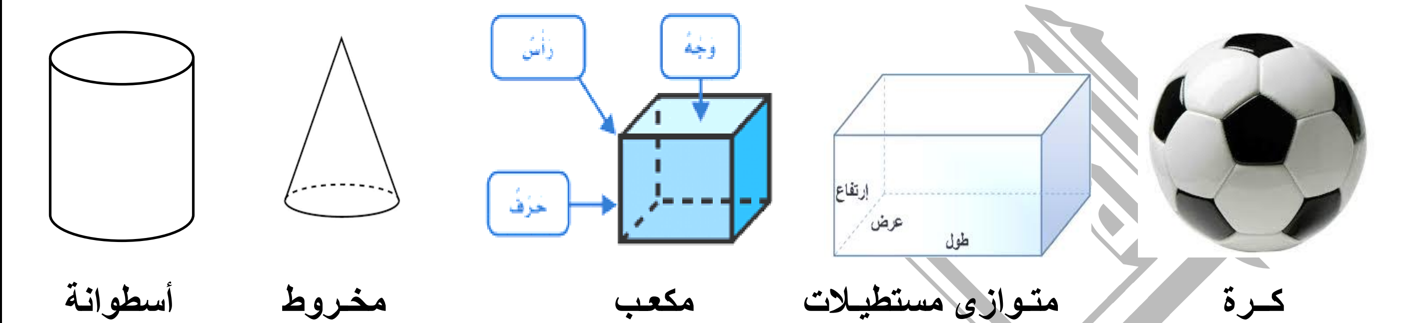
(٢) ....

ثالثًا : الحجوم

المجسم : هو كل ما يشغل حيزًا من الفراغ

أنواع المجسمات: المجسمات نوعان :

(١) **مجسمات منتظمة** : لها شكل هندسى مثل : المكعب - متوازى المستطيلات - الأسطوانة - الكرة - المخروط



كرة متوازى مستطيلات مكعب مخروط أسطوانة

(٢) **مجسمات غير منتظمة** : ليس لها شكل هندسى مثل : قطعة حجر - سيارة - منزل منهار . . . إلخ



قطعة حجر سيارة قوقعة بحرية منزل منهار

وسوف ندرس مجسمين فقط هما : متوازى المستطيلات والمكعب وكلاً منهما له :

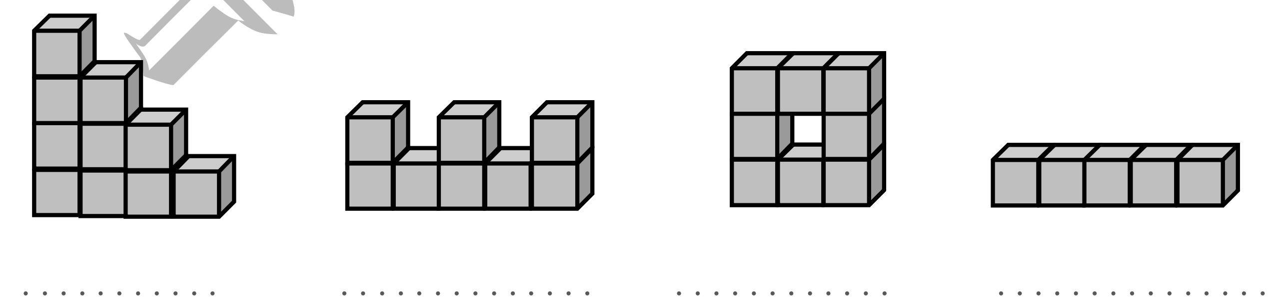
٦ أوجه ، ٨ رءوس ، ١٢ حرف

الحجم: هو مقدار ما يشغله الجسم من الفراغ . وعلى ذلك نقول أن :

حجم الفيل كبير لأنه يشغل مكانًا كبيرًا بينما حجم القطة صغير لأنها تشغل مكانًا أقل وهكذا

وحدة قياس الحجم : هى السنتيمتر المكعب وهو : حجم مكعب طول حرفه ١ سم ، ويرمز له بالرمز (١سم^3)

تدريب : **أوجد حجم المجسمات التالية باعتبار وحدة قياس الحجم هى السنتيمتر المكعب** (١سم^3) :



. . . .

وحدات أخرى لقياس الحجم :

(أ) فى حالة الحجوم الكبيرة :

(١) الديسيمتر المكعب : هو حجم مكعب طول حرفه ديسيمتر واحد ، ويرمز له بالرمز (ديسم^{٣})

(٢) المتر المكعب : هو حجم مكعب طول حرفه (١ متر) ، ويرمز له بالرمز (م^{٣})

الديسيمتر (ديسم) = ١٠سم ⟵ (ديسم^{٣}) = ١٠ × ١٠ × ١٠ = ١٠٠٠ سم^{٣}

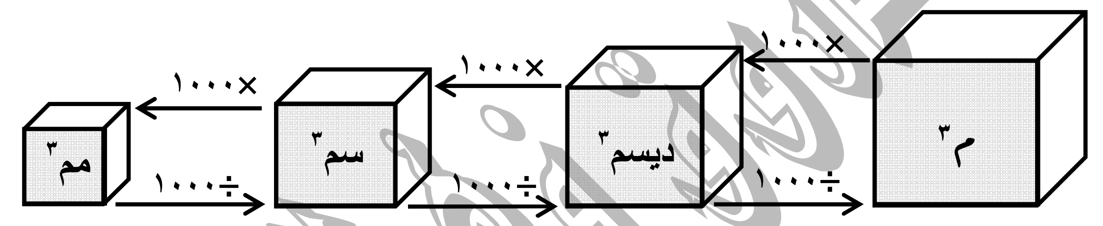
المتر (م) = ١٠٠سم ⟵ (م^{٣}) = ١٠٠ × ١٠٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠٠٠٠ سم^{٣}

المتر (م) = ١٠ ديسم ⟵ (م^{٣}) = ١٠ × ١٠ × ١٠ = ١٠٠٠ ديسم^{٣}

(ب) فى حالة الحجوم الصغيرة :

(١) المليمتر المكعب : هو حجم مكعب طول حرفه (١ ملليمتر) ، ويرمز له بالرمز (مم^{٣})

والمخطط الآتى يوضح كيفية التحويل بين وحدات الحجوم المختلفة :



◄ **لاحظ أن :**

عند التحويل من وحدات حجم كبيرة إلى وحدات حجم أصغر نستخدم عملية الضرب والعكس

عند التحويل من وحدات حجم صغيرة إلى وحدات حجم أكبر نستخدم عملية القسمة

مثال : حوّل كل وحدة حجم مما يلى إلى وحدة الحجم المقابلة :

(١) ٤م^{٣} = ٤ × ١٠٠٠ = ٤٠٠٠ ديسم^{٣}

(٢) ٧٠٠,٥ سم^{٣} = ٧٠٠,٥ × ١٠٠٠ = ٧٠٠٥٠٠ مم^{٣}

(٣) ٣٠٠ مم^{٣} = ٣٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٣ سم^{٣}

(٤) ٦٥٠٠ ديسم^{٣} = ٦٥٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٦,٥ م^{٣}

(٥) ٠,٥ م^{٣} = ٠,٥ × ١٠٠٠٠٠٠ = ٥٠٠٠٠٠ سم^{٣}

تدريب : حوّل الحجوم التالية إلى وحدة الحجم المقابلة لها:

(١) ١,٢م^{٣} = ... = ... ديسم^{٣}

(٢) ١٢٠ ديسم^{٣} = ... = ... سم^{٣}

(٣) ٨٢٠٠ مم^{٣} = ... = ... سم^{٣}

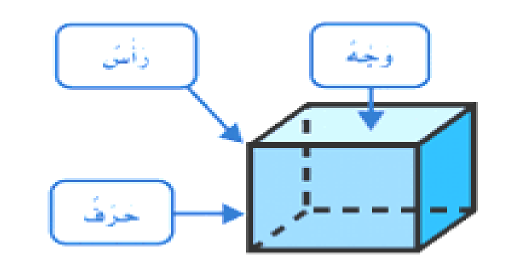
(٤) ٣م^{٣} = ... = ... مم^{٣}

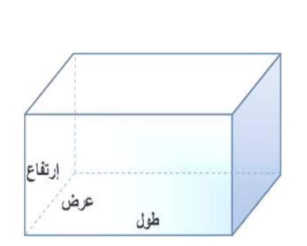
(٥) ٢,١ سم^{٣} = ... = ... مم^{٣}

سابعًا : حجم متوازى المستطيلات

متوازى المستطيلات : هو مجسم له ستة أوجه كل وجه على شكل مستطيل وكل وجهين متقابلين متطابقان .

راجع قوانين المستطيل صـ





حجم متوازى المستطيلات = حاصل ضرب أبعاده الثلاثة

= (الطول × العرض) × الارتفاع (العمق)

= (مساحة القاعدة) × الارتفاع

ارتفاع متوازى المستطيلات = $\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}}$ = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول} \times \text{العرض}}$ (وحدة طول)

مساحة القاعدة = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الارتفاع}}$ (وحدة مربعة)

==

أمثلة :

(١) أوجد حجم متوازى المستطيلات الذى أبعاده ٤ ، ٦ ، ١٠ سم

◄ حجم متوازى المستطيلات = حاصل ضرب أبعاده الثلاثة = ٤ × ٦ × ١٠ = ٢٤٠ سم^3

==

(٢) أيهما أكبر حجمًا : متوازى المستطيلات الذى طوله ٧سم ، وعرضه ٤ سم ، ارتفاعه ٥ سم

أم متوازى المستطيلات الذى مساحة قاعدته ٢٥ سم^2 وارتفاعه ٦ سم ؟

◄ حجم المتوازى الأول = الطول × العرض × الارتفاع = ٤ × ٥ × ٧ = ١٤٠ سم^3

حجم المتوازى الثانى = مساحة القاعدة × الارتفاع = ٢٥ × ٦ = ١٥٠ سم^3

المتوازى الثانى هو الأكبر

==

(٣) علبة عصير على شكل متوازى مستطيلات قاعدتها على شكل مربع طول ضلعه ٦سم ، ارتفاعها ١٥ سم

احسب حجم العصير الذى يملأ العلبة . (مساحة المربع = طول الضلع × نفسه)

◄ حجم العلبة (متوازى مستطيلات) = مساحة القاعدة(مربع) × الارتفاع = ٦ × ٦ × ١٥ = ٥٤٠ سم^3

==

(٤) متوازى مستطيلات حجمه ٤,٨ ديسم^3 ومساحة قاعدته ٢٤٠ سم^2. احسب ارتفاعه بالسنتيمتر .

٤,٨ ديسم^3 = ٤,٨ × ١٠٠٠ = ٤٨٠٠ سم^3

◄ ارتفاع متوازى المستطيلات = الحجم ÷ مساحة القاعدة = ٤٨٠٠ ÷ ٢٤٠ = ٢٠ سم

(٥) متوازى مستطيلات محيط قاعدته ٣٦سم والنسبة بين طوله وعرضه ٥: ٤ **احسب حجمه** إذا كان ارتفاعه ١٢سم

◄ نصف المحيط = ٣٦ ÷ ٢ = ١٨ سم

الطول	العرض	المجموع
٥	٤	٩
س	ص	١٨

قيمة الجزء = ١٨ ÷ ٩ = ٢ سم

الطول = ٢ × ٥ = ١٠ سم

العرض = ٢ × ٤ = ٨ سم

حجم متوازى المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع = ١٠ × ٨ × ١٢= ٩٦٠ سم^3

==

(٦) صب ٨٤٠٠ سم^3 من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات طوله ٣٥سم وعرضه ٢٠سم وارتفاعه ٤٥ سم

أوجـد : (أ) ارتفاع الماء فى الإناء (ب) حجم الماء اللازم إضافته لملء الإناء

◄ مساحة قاعدة الإناء (مستطيل) = الطول × العرض = ٣٥ × ٢٠ = ٧٠٠ سم^2

(أ) ارتفاع الماء = حجم الماء ÷ مساحة قاعدة الإناء = ٨٤٠٠ ÷ ٧٠٠ = ١٢ سم

(ب) حجم الإناء (متوازى) = الطول × العرض × الارتفاع = ٣٥ × ٢٠ × ٤٥ = ٣١٥٠٠ سم^3

حجم الماء اللازم إضافته لملء الإناء = ٣١٥٠٠ - ٨٤٠٠ = ٢٣١٠٠ سم^3

(ب) **حل آخر** : حجم الماء اللازم إضافته لملء الإناء = حجم الجزء الفارغ

= حجم متوازى مستطيلات أبعاده ٣٥ ، ٢٠ ، ارتفاعه = ٤٥ - ١٢ = ٣٣ سم

حجم الماء اللازم إضافته لملء الإناء = ٣٥ × ٢٠ × ٣٣ = ٢٣١٠٠ سم^3

==

(٧) صندوق من الكرتون على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٥٠ ، ٤٠ ، ٣٠ سم ، **كـم قطعة** صابون يمكن وضعها داخل الصندوق ليمتلئ تمامًا إذا كانت أبعاد قطعة الصابون هى : ٨ ، ٥ ، ٣ سم .

◄ عدد قطع الصابون = $\frac{\text{حجم الصندوق}}{\text{حجم قطعة الصابون}} = \frac{٥٠ \times ٤٠ \times ٣٠}{٥ \times ٨ \times ٣} = ١٠ \times ٥ \times ١٠ = ٥٠٠$ قطعة

لاحظ أنه : لا يمكن إجراء القسمة بهذه الطريقة إلا إذا كانت أبعاد الصندوق (الخارجى) تقبل القسمة على أبعاد قطعة الصابون (ما يوجد بالداخل)

==

(٨) متوازى مستطيلات مجموع أطوال أبعاده ٤٨ سم والنسبة بين أطوال أبعاده هى ٥ : ٤ : ٣ . **أوجد حجمه**

طول	عرض	ارتفاع	المجموع
٥	٤	٣	١٢
س	ص	ع	٤٨

قيمة الجزء = ٤٨ ÷ ١٢ = ٤سم

الطول = ٤ × ٥ = ٢٠سم

العرض= ٤ × ٤ = ١٦سم

الارتفاع= ٤ × ٣ = ١٢سم

حجم متوازى المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع = ٢٠ × ١٦ × ١٢ = ٣٨٤٠ سم^3

تـدريب :

(١) **كـم** سنتيمترًا مكعبًا تكفى لملء صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٥٠ ، ٣٥ ، ٢٠ سم ؟

. . . .

. . . .

==

(٢) **أيهما أكبر حجمًا** : متوازى مستطيلات أبعاده ٨ ، ٥ ، ١٠ سم أم متوازى مستطيلات مساحة قاعدته ٣٠ سم^{٢} وارتفاعه ١٣ سم

. . . .

. . . .

. . . .

==

(٣) **أوجـد** حجم متوازى مستطيلات قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٥ سم وارتفاعه ٨ سم

. . . .

. . . .

==

(٤) متوازى مستطيلات محيط قاعدته ٤٠ سم والنسبة بين طوله وعرضه ٣ : ٢ **احسب حجمه** إذا كان ارتفاعه ١٠ سم

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

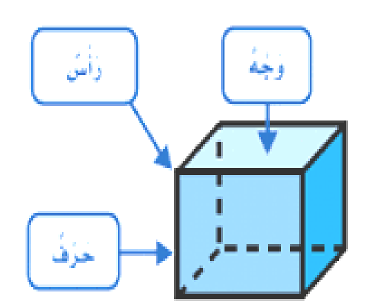
==

(٥) صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٤٠ ، ٤٨ ، ٣٦ سم ، **كـم قطعة** صابون يمكن وضعها داخل الصندوق ليمتلئ تمامًا إذا كانت قطعة الصابون على شكل متوازى مستطيلات أبعاده هى ١٠ ، ٨ ، ٦ سم

. . . .

. . . .

. . . .



خامسًا : حجم المكعب

المكعب : هو مجسم له ستة أوجه متطابقة كل وجه على شكل مربع .

أو : هو متوازى مستطيلات أبعاده الثلاثة متساوية

حجم المكعب = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف

أو = طول الحرف × نفسه × نفسه

طول حرف المكعب = $\frac{\text{مجموع أطوال أحرفه}}{١٢}$ = $\frac{\text{محيط الوجه (مربع)}}{٤}$

راجع قوانين المربع صـ٥

==========

أمثـلة :

(١) أوجد حجم المكعب الذى طول حرفه ٥ سم

◄ حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه = ٥ × ٥ × ٥ = ١٢٥ سم^3

==========

(٢) أيهما أكبر حجمًا : متوازى مستطيلات مساحة قاعدته ٢٥سم^2 ، ارتفاعه ٨ سم أم مكعب طول حرفه ٦ سم ؟

◄ حجم متوازى المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع = ٢٥ × ٨ = ٢٠٠ سم^3

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه = ٦ × ٦ × ٦ = ٢١٦ سم^3

المكعب هو الأكبر حجمًا

==========

(٣) مكعب مجموع أطوال أحرفه ١٣٢ سم . احسب حجمه

◄ المكعب له (١٢) حرفًا متساويًا مجموع أطوالهم = ١٣٢ سم

فيكون طول الحرف الواحد = $\frac{\text{مجموع أطوال أحرفه}}{١٢}$ = ١٣٢ ÷ ١٢ = ١١ سم

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه = ١١ × ١١ × ١١ = ١٣٣١ سم^3

==========

(٤) مكعب مساحة أوجهه ٥٤ سم^2 . احسب حجمه

◄ المكعب له (٦) أوجه متطابقة مجموع مساحتهم = ٥٤ سم^2

فيكون مساحة الوجه الواحد = $\frac{\text{مجموع مساحة أوجهه}}{٦}$ = ٥٤ ÷ ٦ = ٩ سم^2

وجه المكعب على شكل مربع مساحته = ٩ سم^2 طول الحرف (ضلع المربع) = ٣ سم

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه = ٣ × ٣ × ٣ = ٢٧ سم^3

==========

(٥) صندوق على شكل مكعب طول حرفه ٤٠ سم . يراد تعبئته بقطع من الصابون كل قطعة على شكل متوازى مستطيلات أبعاده هى : ١٠ ، ٨ ، ٥ سم . كم قطعة تملأ الصندوق

◄ عدد قطع الصابون = $\frac{\text{حجم الصندوق (مكعب)}}{\text{حجم قطعة الصابون(متوازى)}}$ = $\frac{٤٠ \times ٤٠ \times ٤٠}{١٠ \times ٨ \times ٥}$ = ٤ × ٥ × ٨ = ١٦٠ قطعة

(٦) مكعب محيط أحد أوجهه (قاعدته) ٣٢ سم . احسب حجمه

◄ وجه المكعب على شكل مربع محيطه = ٣٢ سم

فيكون طول الحرف = $\frac{\text{محيط الوجه}}{٤}$ = ٣٢ ÷ ٤ = ٨ سم

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه = ٨ × ٨ × ٨ = ٥١٢ سم^{٣}

تدريب : (١) مكعب طول حرفه ٤ سم أوجد حجمه

. . . .

---

(٢) أيهما أكبر حجمًا متوازى مستطيلات أبعاده ٦ ، ١٠ ، ١٢سم أم مكعب طول حرفه ٩ سم وما الفرق بين الحجمين ؟

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

---

(٣) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٢٤ سم . أوجد حجمه

. . . .

. . . .

---

(٤) مكعب محيط قاعدته ٢٤ سم . أوجد حجمه

. . . .

. . . .

---

(٤) مكعب مساحة قاعدته ١٠٠ سم^{٢} . أوجد حجمه

. . . .

. . . .

---

(٥) صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده هى : ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠ سم يراد تعبئته بقطع من الصابون كل قطعة على شكل مكعب طول حرفه ١٠ سم . كم قطعة تملأ الصندوق ؟

. . . .

. . . .

. . . .

تدريبـــات

(١) أكمل ما يأتى :

(١) حجم متوازى المستطيلات = ... × . . . .

(٢) كلاً من المكعب ومتوازى المستطيلات له . . . . أوجه ، . . . . رءوس ، . . . . حرفاً

(٣) إذا تساوت أبعاد متوازى المستطيلات الثلاثة فإنه يصبح . . . .

(٤) مكعب طول حرفه ٥ سم فإن حجمه = ... سم^3

(٥) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم فإن طول حرفه = ... سم ، حجمه = ... سم^3

(٦) مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم فإن طول حرفه = ... سم ، حجمه = ... سم^3

(٧) مكعب مساحة قاعدته ١٦ سم^2 فإن طول حرفه = ... سم ، حجمه = ... سم^3

(٨) مكعب حجمه ٨ سم^3 فإن طول حرفه = ... سم ، مجموع أطوال أحرفه = ... سم

(٩) مكعب طول حرفه ٠,٦ ديسم فإن حجمه = ... سم^3. لأن ٠,٦ ديسم = ... سم

(١٠) متوازى المستطيلات الذى أبعاده : ٢ ، ٣ ، ٥ سم يكون حجمه = ... سم^3

(١١) حجم متوازى المستطيلات الذى قاعدته مربع طول ضلعه ١٠ سم وارتفاعه ٧ سم = ... سم^3

. . . .

(١٢) متوازى مستطيلات حجمه ٦٤ سم^3 ومساحة قاعدته ١٦ سم^2 فإن ارتفاعه = ... سم

(١٣) متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^3 وطوله ٨ سم ، عرضه ٥ سم فإن ارتفاعه = ... سم

. . . .

---

(٢) مسائل متنوعة :

(١) صب ٣٦٠٠ سم^3 من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٢٠ سم .
أوجد ارتفاع الماء فى الإناء

. . . .

. . . .

---

(٢) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده :
٣ ، ٤ ، ٦ سم . احسب عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها .

. . . .

. . . .

(٣) أيهما أكبر حجماً متوازى مستطيلات أبعاده ١٢ ، ١٠ ، ٨ سم أم مكعب طول حرفه ١٠سم وما الفرق بين الحجمين ؟

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==

(٤) أوجـد طول حرف المكعب الذى حجمه ١٢٥سم^{٣} ، ثم أوجد مساحة أحد أوجهه .

. . . .

. . . .

==

(٥) أوجـد حجم المكعب الذى مساحة أحد أوجهه ٤٩ سم^{٢}

. . . .

. . . .

==

(٦) أوجـد حجم المكعب الذى مجموع أطوال أحرفه ٩٦ سم

. . . .

. . . .

==

(٧) مكعب من المعدن طول حرفه ٣٦ سم ، صهر لاستخدامه فى الصناعة وحوّل إلى متوازى مستطيلات بعدا قاعدته ٤٨ ، ٢٧سم . احسب ارتفاعه

. . . .

. . . .

==

(٨) وضعت صناديق مكعبة الشكل طول حرف الصندوق ٥٠ سم داخل صندوق شاحنة على هيئة متوازى مستطيلات أبعاده هى : ٣,٥ م ، ٢,٥ م ، ٢ م. أوجد عدد هذه الصناديق

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

سادسًا : السعة

السعة : هى حجم الفراغ الداخلى لأى مجسم أجوف .

وحدة قياس السعة : هى اللتر = ديسم^3 = ١٠٠٠ مليلتر = ١٠٠٠ سم^3

أمثلة :

(١) حوّل إلى لترات: (اللتر = ديسم^3) (اللتر = ١٠٠٠سم^3)

(١) ١,٢م^3 = ١,٢ × ١٠٠٠ = ١٢٠٠ لتر   (٢) ٩,٥ ديسم^3 = ٩,٥ لتر

(٣) ٥٦٠٠ سم^3 = ٥٦٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٥,٦ لتر   (٤) ٥٠٠ سم^3 = ٥٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٥ لتر

(٢) حوّل إلى سم^3 :

(١) ٤,٦٥ لتر = ٤,٦٥ × ١٠٠٠ = ٤٦٥٠ سم^3 (٢) ٩,٥ ديسم^3 = ٩,٥ × ١٠٠٠ = ٩٥٠٠سم^3

(٣) ٥٥ مليلتر = ٥٥ سم^3 (٤) $\frac{١}{٢}$ لتر = ٥٠٠سم^3

(٥) $\frac{١}{٤}$ لتر = ٢٥٠سم^3 (٦) $\frac{٣}{٤}$ لتر = ٧٥٠سم^3

(٧) ٠,٦٦م^3 = ٠,٦٦ × ١٠٠٠٠٠٠ = ٦٦٠٠٠٠ سم^3

(٣) علبة حليب كبيرة سعتها ٢ لتر وعلبة أخرى صغيرة سعتها ٢٠٠ مليلتر . كم علبة من النوع الثانى نحتاجها لنملأ عبوة من النوع الأول

٢ لتر = ٢٠٠٠ سم^3

عدد العلب = $\frac{\text{سعة العلبة الكبيرة}}{\text{سعة العلبة الصغيرة}}$ = ٢٠٠٠ ÷ ٢٠٠ = ١٠ علب

(٤) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم ، ملىء بزيت الطعام .

(أ) احسب سعة الإناء   (ب) إذا كان ثمن اللتر ١٠ جنيهات - احسب ثمن الزيت كله

(أ) سعة الإناء (مكعب)= ٣٠ × ٣٠ × ٣٠ = ٢٧٠٠٠ سم^3 = ٢٧ لتر

(ب) ثمن الزيت كله = ٢٧ × ١٠ = ٢٧٠ جنيهًا

(٤) وعاء به ١٢ لترًا من العسل يراد تفريغها فى زجاجات صغيرة سعة الواحدة ٤٠٠سم^3. احسب عدد الزجاجات اللازمة لذلك .

١٢ لتر =١٢ × ١٠٠٠ = ١٢٠٠٠ سم^3

عدد الزجاجات = $\frac{\text{سعة الوعاء}}{\text{سعة الزجاجة}}$ = ١٢٠٠٠ ÷ ٤٠٠ = ٣٠ زجاجة

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

تـدريب :

(١) حـوّل إلى لترات:

(١) ٥ م^{٣} = ... لتر (٢) ٢ ديسم^{٣} = ... لتر

(٣) ٣٠٠٠ سم^{٣} = ... لتر (٤) ١٠٠٠٠ مليلتر = ... لتر

(٥) ٢٥٠٠٠٠٠ مم^{٣} = ... لتر

(٦) ٢,٥ م^{٣} = ... لتر

(٧) ٧٥٠٠ سم^{٣} = ... لتر

(٨) ٢,٦٥ ديسم^{٣} = ... لتر

(٩) ٧٥٠ سم^{٣} = ... لتر

(١٠) ١٢٥ مليلتر = ... لتر

==

(٢) حـوّل إلى سم^{٣} :

(١) ٥ م^{٣} = ... سم^{٣}

(٢) ٢ ديسم^{٣} = ... سم^{٣}

(٣) ٣ لتر = ... سم^{٣}

(٤) ١٠٠٠٠ مليلتر = ... سم^{٣}

(٥) ٢٥٠٠٠٠٠ مم^{٣} = ... سم^{٣}

(٦) ٢,٥ م^{٣} = ... سم^{٣}

(٧) ٥٠٠ مليلتر = ... سم^{٣}

(٨) ٢,٦٥ ديسم^{٣} = ... سم^{٣}

(٩) $\frac{١}{٨}$ لتر = ... سم^{٣}

==

(٣) حمَّام سباحة على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل هى : ٤٠ م ، ٣٠ م ، ١,٨ م . أوجـد سعته باللترات

....

....

==

(٤) مريض يتناول يوميًا ٣ مليلتر من الدواء صباحًا ومساءًا . بعد كم يوم يكون قد تناول ٢٤٠ سم^{٣} من هذا الدواء ؟

ما يتناوله فى اليوم الواحد = ...

عدد الأيام التى يتناول فيها ٢٤٠ سم^{٣} = ...

تدريبات

(١) حوّل الحجوم التالية إلى وحدة الحجم المقابلة لها :

(١) ٥,٥ ديسم^{٣} = ... لتر (٢) ٤,٢ لتر = ... ديسم^{٣}

(٣) ٥ سم^{٣} = ... مم^{٣} (٤) ٥ سم^{٣} = ... مليلتر

(٥) ١٢٠ ديسم^{٣} = ... سم^{٣}

(٦) ٢٥٨٠٠٠٠ مم^{٣} = ... م^{٣}

(٧) ٢,٦٥ لتر = ... سم^{٣}

(٨) ٦,٤ لتر = ... مليلتر

(٩) ٣ لتر = ... مليلتر

(١٠) ١٥٠٠ مم^{٣} = ... سم^{٣}

(١١) ١٥٠٠ سم^{٣} = ... لتر

(١٢) ٤٢٠٠٠٠٠ سم^{٣} = ... م^{٣}

(١٣) ٦٥٠٠ ديسم^{٣} = ... م^{٣}

(١٤) $\frac{١}{٥}$ لتر = ... سم^{٣}

(١٥) ٥,٢ م^{٣} = ... لتر

---

(٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) السنتيمتر المكعب من وحدات قياس .... (الطول أو المساحة أو الحجم أو المحيط)

(٢) اللتر = ... ملليلتر (١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ أو ٠,٠٠١)

(٣) أفضل تقدير لحجم غرفة الدراسة هو .... (مم^{٣} أو سم^{٣} أو ديسم^{٣} أو م^{٣})

(٤) مكعب طول حرفه ٩سم فإن مجموع أطوال أحرفه بالمتر = ... (٠,٧٢ أو ٠,٩ أو ١٠٨ أو ١,٠٨)

(٥) ٥ م^{٣} = ... (٥٠٠٠ ديسم أو ٥٠٠٠ سم^{٣} أو ٥٠٠ لتر أو ٥٠٠٠ ديسم^{٣})

(٦) مكعب مجموع أطوال أحرفه ١٤٤سم فإن حجمه = ... سم^{٣}

(٢٩٨٥٩٨٤ أو ١٧٢٨ أو ١٤٤ أو ١٢)

(٧) مكعب سعته $\frac{١}{٨}$ لتر فإن طول حرفه = ... سم

(١٢٥ أو ٢٥ أو ٥ أو $\frac{١}{٢}$)

....

(٣) رتب كلاً مما يأتى ترتيبًا تصاعديًا :

(أ) ٣٠ لتر (ب) ٢٩٠٠٠ مليلتر (جـ) ٣١٠٠٠ سم^{٣}

. . . .

. . . .

---

(٤) رتب كلاً مما يأتى ترتيبًا تنازليًا :

(أ) ٥٠٠٠٠٠ سم^{٣} (ب) ٥٠٠٠٠ لتر (جـ) ٥ م^{٣}

. . . .

. . . .

---

(٥) مسائل متنوعة :

(١) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ملئ بالعسل الأسود احسب سعته .
وإذا كان ثمن اللتر الواحد ٨ جنيهات. احسب ثمن العسل

. . . .

. . . .

---

(٢) زجاجة سعتها $\frac{٣}{٤}$ لتر معبأة بالكحول يراد وضعها فى زجاجات صغيرة سعة الواحدة منها ٢٥سم^{٣}.
أوجد عدد الزجاجات الصغيرة .

. . . .

. . . .

---

(٣) مضخة تصب ٦٠ لترًا من الماء فى الدقيقة فى حوض على شكل متوازى مستطيلات أبعاده (١ ، ١,٥ ، ٢) متر
ما الزمن اللازم لملء هذا الحوض ؟

. . . .

. . . .

---

(٤) حوض مكعب الشكل طول حرفه ٧٥ سم صب فيه ١٣٥ لترًا من الماء . أوجد عمق (ارتفاع) الماء فى الحوض

. . . .

. . . .

التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

تدريبات عامة على الوحدة الثالثة

(١) أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١) فى متوازى الأضلاع القطران . . . . وكل زاويتين متقابلتين . . . .
ومجموع قياس أى زاويتين متتاليتين = ... °

(٢) متوازى الأضلاع الذى إحدى زواياه قائمة يسمى . . . .

(٣) إذا تساوى طولا ضلعين متجاورين فى متوازى الأضلاع فإنه يصبح . . . .

(٤) متوازى الأضلاع الذى قطراه متعامدان يسمى . . . . ومتوازى الأضلاع الذى قطراه متساويان يسمى . . . . ومتوازى الأضلاع الذى قطراه متساويان ومتعامدان يسمى . . . .

(٥) عدد الأشكال الرباعية التى فيها القطران ينصف كلاً منهما الآخر = ...

(٦) متوازى أضلاع محيطه ٢٠ سم وطول أحد أضلاعه ٦سم فإن طول الضلع المجاور = ...

(٧) قطر المربع يصنع مع أى ضلع من أضلاعه زاوية قياسها = ... °

(٨) الزوايا الأربع قوائم فى . . . . ، . . . .

(٩) الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى . . . . ، . . . .

(١٠) أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : ق (∠ أ) = ١٠٠° فإن ق (∠ب) = ... ° ، ق (∠ جـ) = ... °

(١١) أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : أ ب = ٦سم ، ب جـ = ٨ سم فإنه محيطه = ... سم

(١٢) الشكل الرابع فى النمط التالى : . . . .

(١٣) عدد أشباه المنحرف فى الشكل المقابل = ...

(١٤) عدد متوازيات الأضلاع فى الشكل المقابل = ...

(١٥) وضع لتر ماء فى حوض على شكل مكعب فملأه تمامًا فإن طول حرف الحوض من الداخل = ... سم
. . . .

(١٦) متوازى مستطيلات أبعاده : ٦ ، ٨ ، ١٠ سم فإن حجمه = ...

(١٧) متوازى مستطيلات قاعدته مربع طول ضلعه ٦سم وارتفاعه ١٠سم فإن حجمه = ...

(١٨) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٠,٥ ديسم فإن سعته = ... لتر

. . . .

(١٩) مكعب طول حرفه ٧ سم فإن حجمه = ...

(٢٠) مكعب مجموع أطوال أحرفه ١٢سم فإن طول حرفه = ... وحجمه = ...

(٢١) مكعب محيط قاعدته ٨ سم فإن طول حرفه = ... وحجمه = ...

(٢٢) مكعب مساحة قاعدته ٩ سم فإن طول حرفه = ... وحجمه = ...

(٢٣) كل ما يشغل حيزًا من الفراغ يسمى . . . .

(٢٤) حجم متوازى المستطيلات = ... × . . . .

(٢٥) كلاً من المكعب ومتوازى المستطيلات له . . . . . . أوجه ، . . . . رءوس ، . . . . حرفاً

(٢٦) إذا تساوت أبعاد متوازى المستطيلات الثلاثة فإنه يصبح . . . .

(٢٧) متوازى مستطيلات حجمه ٦٤ سم^3 ومساحة قاعدته ١٦ سم^2 فإن ارتفاعه = ... سم

(٢٨) متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^3 وطوله ٨سم ، عرضه ٥ سم فإن ارتفاعه = ... سم

. . . .

(٢٩) السعة هى . . . . ووحدة قياس السعة هى . . . .

(٣٠) شاحنة بترول تسع ٢٠ م^3 فإن عدد المرات اللازمة لنقل ٥٠ م^3 من البترول = ...

(٣١) عند وضع قطعة حجر فى كوب مملوء بالماء حتى آخره فإن حجم قطعة الحجر = ...

(٣٢) ٢,٦٣ لتر = ... سم^3 (٣٣) ٥ سم^3 = ... مليلتر

(٣٤) ٤,٢ لتر = ... ديسم^3 (٣٥) ١٥٠٠ سم^3 = ... لتر

(٣٦) ٤٢٠٠٠٠٠ سم^3 = ... م^3 (٣٧) ٦٥٠٠ ديسم^3 = ... م^3

(٣٨) ٤,٦ لتر = ... مليلتر (٣٩) $\frac{٣}{٤}$ لتر = ... مليلتر

(٤٠) إناء على شكل متوازى مستطيلات سعته لتر ومساحة قاعدته ٢٠٠سم^2 فإن ارتفاعه = ... سم

(٤١) ١,٤٥ لتر + ٠,٥ ديسم^3 + ٥٠ سم^3 = ... لتر

(٤٢) لتعبئة ١٢ لتراً من العسل فى زجاجات سعة الواحدة ٤٠٠ سم^3 نحتاج إلى . . . . زجاجة

. . . .

(٢) في الشكل المقابل : أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه :

أ ب = أ م = ٧ سم ، ب جـ = ب ء = ١٠ سم

ق (∠ ب) = ١١٠° ، ق (∠ ب أ جـ) = ٤٠°

أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

أ ء = ... سم ، جـ ء = ... سم

أ جـ = ... سم ، ب م = ... سم

ق (∠ ء) = ق (∠ . . . .) = ... ° ، ق (∠ ء أ جـ) = ... °

ق (∠ أ جـ ء) = ... °

محيط متوازى الأضلاع أ ب جـ ء = ... سم

محيط المثلث أ ب ء = ... سم

==

(٣) علبة حليب سعتها ٥ لتر وعلبة أخرى سعتها ٢٠٠مليلتر . كم علبة من النوع الثانى نحتاجها لتملأ العلبة الأولى ؟

. . . .

. . . .

==

(٤) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٣سم ، ٤ سم ، ٦ سم . احسب عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها

. . . .

. . . .

==

(٥) حوض مكعب الشكل طول حرفه من الداخل ٥٠ سم صب فيه ٧٥ لترًا من الماء . أوجـد عمق الماء فى الحوض

. . . .

. . . .

==

(٦) أوجـد حجم المكعب الذى مجموع أطوال أحرفه ٩٦ سم .

. . . .

. . . .

==

(٧) أوجـد حجم المكعب الذى مساحة أحد أوجهه ٤٩ سم^{2} .

. . . .

. . . .

(٨) أوجـد حجم المكعب الذى محيط قاعدته ٤٠ سم .

. . . .

. . . .

==

(٩) أوجـد طول حرف المكعب الذى حجمه ١٢٥ سم^{٣} ، ثم أوجـد مساحة أحد أوجهـه

. . . .

. . . .

==

(١٠) أيهما أكبر حجمًا متوازى مستطيلات أبعاده ٥ ، ٧ ، ١٠سم أم مكعب طول حرفه ٧ سم وما الفرق بين الحجمين ؟

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==

(١١) صفيحة على شكل متوازى مستطيلات أبعادها (١٥ ، ٢٤ ، ٣٠) من السنتيمترات ملئت بالعسل حيث ثمن اللـتر الواحد منه ٢٥ جنيهًا . أوجـــد ثمن العسـل .

. . . .

. . . .

==

(١٢) وعاء زجـاجى مكعب الشكـل طول حرفه الداخلى ٣٠ سم به كمية من الماء ، غمرت فيه قطعة من المعدن فارتفع سطح الماء ٥ سم نتيجة لذلك . أوجـد حجم القطعـة المعدنيـة

. . . .

. . . .

. . . .

==

(١٣) متوازى مستطيلات محيط قاعدته ٥٠ سم والنسبة بين طوله وعرضه ٣ : ٢ ، ارتفاعه ١٠سم أوجـد حجمه .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

اختبار على الوحدة الثالثة

السؤال الأول : أكمل ما يأتى : ٥

(١) السعة هى . . . .

(٢) إذا تساوت أبعاد متوازى المستطيلات الثلاثة فإنه يصبح . . . .

(٣) ٢,٦٥ لتر = ... سم^{٣}

(٤) ٣٥٠٠ ديسم^{٣} = ... م^{٣}

(٥) القطران متعامدان فى . . . . و . . . .

===

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : ٥

(١) ﻫ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : ق(∠ ب) = ١٠٠° ، ق(∠ ء ﻫ جـ) = ٣٠°

فإن ق(∠ب ﻫ جـ) = ... ° (٣٠ أو ٥٠ أو ٨٠ أو ١٠٠)

(٢) حجم المكعب الذى طول حرفه = طول ضلع مربع محيطه ١٦ سم = ... سم^{٣}

(٤ أو ١٢ أو ٦٤ أو ٢٥٦)

(٣) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦سم فإن حجمه = ... سم^{٣}

(٣ أو ٩ أو ٢٧ أو ٢١٦)

(٤) متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^{٣}، طوله ٨ سم وعرضه ٥ سم فإن ارتفاعه = ... سم

(٢٥٠ أو ٤٠ أو ١٦ أو ١٠)

(٥) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة وطولا ضلعيه المتجاورين متساويان فإنه يسمى . . . .

(معين أو مربع أو مستطيل أو شبه منحرف)

===

السؤال الثالث : (ﻫ) ارسم الشكل التالى فى كل نمط مما يلى : ٥

(١) . . . .

(٢) . . . .

(٣) . . . .

(ب) مكعب محيط أحد أوجهه ٨ سم . أوجد حجمه

. . . .

. . . .

==========

٨

السؤال الرابع : فى الشكل المقابل : ٩ ب جـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى م فيه :

٩ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم ، ٩ م = ٦ سم ، ب ء = ٨ سم

ق (∠ ب) = ١١٠° ، ق (∠ ب ٩ جـ) = ٤٠°

أوجد : (١) ٩ جـ = ... سم ، جـ ء = ... سم

(٢) ق (∠ جـ) = ... °

(٣) ق (∠ ء ٩ جـ) = ... °

(٤) محيط متوازى الأضلاع ٩ ب جـ ء = ...

==========

(ب) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده :

٣سم ، ٤ سم ، ٦ سم . احسب عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها

. . . .

. . . .

==========

السؤال الخامس : (٩) أيهما أكبر حجمًا مكعب طول حرفه ٦ سم أم متوازى مستطيلات قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٥ سم وارتفاعه ٨ سم . ثم أوجد الفرق بين الحجمين

٧

. . . .

. . . .

. . . .

==========

(ب) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ملئ بعسل النحل . احسب سعته من العسل .

وإذا كان ثمن اللتر ٦٠ جنيهًا . أوجد ثمن العسل كله

. . . .

. . . .

. . . .

٣٠

الوحدة الرابعة : الاحصاء

أولاً : أنواع البيانات الإحصائية

* **بيانات وصفية :** هى بيانات تكتب فى صورة صفات لوصف حالة أفراد المجتمع مثل :
مكان الميلاد - أسماء الأبناء - اللون المفضل - الوظيفة - . . . . إلخ (الإجابة عنها بحروف)

* **بيانات كمية :** هى بيانات تكتب فى صورة أعداد للتعبير عن قياس ظاهرة معينة مثل :
تاريخ الميلاد - عدد الأبناء - العمر - الطول - الوزن - . . . . إلخ (الإجابة عنها بأرقام)

* **استمارة البيانات :** هى استمارة تتضمن مجموعة من البيانات الوصفية والكمية تخص شخص معين أو شىء ما

* **قاعدة البيانات :** هى مجموعة من البيانات الوصفية والكمية تخص عدد من الأشخاص أو المؤسسات

==

تدريب : حدد نوع البيانات الآتية : (وصفية أو كمية)

(١) الاسم (. . . . .)   (٢) تاريخ الميلاد (. . . . .)

(٣) السن (. . . . .)   (٤) مكان الميلاد (. . . . .)

(٥) الجنسية (. . . . .)   (٦) الديانة (. . . . .)

(٧) رقم التليفون (. . . . .)   (٨) الطول (. . . . .)

(٩) النوع (. . . . .)   (١٠) الحالة الاجتماعية (. . . . .)

(١١) الأكل المفضل (. . . . .)   (١٢) فصيلة الدم (. . . . .)

==

تدريب : **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

(١) البيانات المقابلة وصفية ما عدا . . . . (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)

(٢) البيانات المقابلة وصفية ما عدا . . . . (النوع أو مقاس الحذاء أو الاسم أو الهواية)

(٣) من البيانات الكمية . . . . (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو الأكل المفضل)

(٤) من البيانات الكمية . . . . (الاسم أو الوظيفة أو الوزن أو فصيلة الدم)

(٥) البيانات المقابلة كمية ما عدا . . . . (الطول أو تاريخ الميلاد أو العمر أو النوع)

(٦) البيانات المقابلة كمية ما عدا . . . . (السن أو الطول أو الهواية أو عدد الأبناء)

(٧) من البيانات الوصفية . . . . (الاسم أو الطول أو الوزن أو درجة الامتحان)

(٨) من البيانات الوصفية . . . . (العمر أو التليفون أو تاريخ الميلاد أو مكان الميلاد)

ثانياً : تجميع البيانات الإحصائية الوصفية

مثال : فصل به ٣٠ ولد طلب منهم مدرس التربية الرياضية تسجيل اللعبة التى يفضلها كل تلميذ من اللعبات الآتية : (كرة القدم – الكرة الطائرة – كرة اليد – كرة السلة – تنس طاولة) فكانت كالتالى :-

قدم – يد – قدم – قدم – سلة – طائرة – قدم – طائرة – تنس طاولة – سلة – قدم – طائرة – يد – قدم – سلة

قدم – طائرة – تنس طاولة – سلة – قدم – قدم – قدم – طائرة – يد – سلة – قدم – طائرة – يد – قدم – يد

كوّن الجدول التكرارى لتفريغ البيانات :

اللعبة	العلامات	التكرارات
كرة القدم	//// //// //	١٢
الكرة الطائرة	////	٥
كرة اليد	//// //	٧
كرة السلة	////	٤
تنس طاولة	//	٢
المجموع		٣٠

==

تدريب : فصل به ٣٦ تلميذاً طلب منهم مدرس العلوم تسجيل الفاكهة التى يفضلها كل طالب من الفواكه التالية : (البرتقال – العنب – الجوافة – التفاح – الموز) فكانت كالتالى :-

جوافة – موز – تفاح – موز – برتقال – تفاح – عنب – تفاح – تفاح – موز – برتقال – عنب –

برتقال – موز – تفاح – برتقال – تفاح – تفاح – عنب – تفاح – تفاح – برتقال – برتقال – برتقال –

تفاح – عنب – عنب – تفاح – جوافة – برتقال – تفاح – موز – جوافة – برتقال – تفاح – جوافة

(أ) كوّن الجدول التكرارى لتفريغ البيانات :

الفاكهة	العلامات	التكرارات
البرتقال		
العنب		
الجوافة		
التفاح		
الموز		
المجموع		

(ب) ما أكثر فاكهة يفضلها التلاميذ ؟ . . . .

(جـ) أوجد النسبة المئوية للتلاميذ الذين يفضلون البرتقال .

. . . .

ثالثًا : تجميع البيانات الإحصائية الكمية

مثال : فيما يلى درجات ٤٠ طالب فى أحد الاختبارات من درجة النهاية العظمى وهى ٦٠ درجة :

٣٦ – ٣٢ – ٤٢ – ٣٨ – ٤٥ – ٢٨ – ٤٢ – ٥٥ – ٣٩ – ٤١ – ٤٩ – ٤٨ – ٤٦ – ٤٠

– ٤٨ – ٥١ – ٥٣ – ٥٤ – ٥٥ – ٣٦ – ٣٣ – ٤٤ – ٥٤ – ٤٦ – ٥٢ – ٢٦ – ٣٧ –

٣٠ – ٣٤ – ٤٧ – ٣٥ – ٤٤ – ٢٩ – ٤٩ – ٤٩ – ٥٠ – ٢٥ – ٤٣ – ٣٩ – ٤٣

كـوّن الجدول التكرارى ذى المجموعات :

أولاً : نحدد أكبر قيمة وأصغر قيمة من الدرجات السابقة **فنجد أن** : أكبر قيمة = ٥٥ ، أصغر قيمة = ٢٥

ثانيًا : نحدد المدى وهو الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة

المدى = أكبر قيمة - أصغر قيمة = ٥٥ - ٢٥ = ٣٠

ثالثًا : نحدد عدد المجموعات (يمكن تقسيم المجموعات إلى ٥ أو ٦ مجموعات)

عدد المجموعات = المدى ÷ طول المجموعة = ٣٠ ÷ ٥ = ٦ مجموعات

المجموعة الأولى : تضم التلاميذ الذين تتراوح درجاتهم من ٢٥ حتى أقل من ٣٠ وتكتب (٢٥ -)

المجموعة الثانية : من ٣٠ حتى أقل من ٣٥ وتكتب (٣٠ -) وهكذا حتى السادسة

المجموعة السادسة : من ٥٠ حتى ٥٥ وتكتب (٥٠ - ٥٥)

الدرجات	العلامات	التكرارات
٢٥ -	////	٤
٣٠ -	////	٤
٣٥ -	~~////~~ //	٧
٤٠ -	~~////~~ ///	٨
٤٥ -	~~////~~ ////	٩
٥٠ - ٥٥	~~////~~ ///	٨
المجمـوع		٤٠

رابعًا : نستبعد عمود العلامات من الجدول السابق للحصول على الجدول التكرارى ذى المجموعات كما يلى :

درجات التلاميذ	٢٥-	٣٠-	٣٥-	٤٠-	٤٥-	٥٠-	المجموع
عدد التلاميذ	٤	٤	٧	٨	٩	٨	٤٠

◄ عدد التلاميذ الذين حصلوا على ٤٠ درجة فأكثر = ٨ + ٩ + ٨ = ٢٥ تلميذًا

والنسبة المئوية لهم = $(\frac{٢٥}{٤٠} \times ١٠٠)$ ٪ = ٦٢,٥ ٪

تدريب : فيما يلى أطوال ٢٥ طالب بالسنتيمتر فى أحد اختبارات القبول فى إحدى الكليات الرياضية :

١٦٥ – ١٧٢ – ١٦٦ – ١٦٢ – ١٨٣ – ١٧٧ – ١٧٠ – ١٦٣ – ١٨٠ – ١٧٢ – ١٧٦ – ١٦٠ –
١٦٤ – ١٦٨ – ١٧١ – ١٧٢ – ١٧٥ – ١٦٢ – ١٦٧ – ١٨٠ – ١٦٧ – ١٧٨ – ١٧٣ – ١٦٩ – ١٨٥

كـوّن الجدول التكرارى ذى المجموعات :

أكبر قيمة = ... ، أصغر قيمة = ...

المدى = ...

عدد المجموعات = ...

الأطوال	العلامات	التكرارات
	المجموع	

الجدول التكرارى :

أطوال الطلاب							المجموع
عدد الطلاب							

(١) عدد الطلاب الذين يبلغ طولهم ١٧٥ سم فأكثر = ...

والنسبة المئوية لهم = ...

(٢) عدد الطلاب الذين تقل أطوالهم عن ١٧٠ سم = ...

والنسبة المئوية لهم = ...

تدريب : أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١) الفرق بين أكبر مفردة وأصغر مفردة لمجموعة من القيم يسمى . . . .

(٢) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ = ...

(٣) إذا كانت درجات (٦) تلاميذ فى أحد الاختبارات هى ٢٩ ، ٣٣ ، ٥٧ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٩ فإن :

المدى لهذه الدرجات = ...

(٤) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين (٢٠ ، ٦٠) فإن المدى لهذا التوزيع = ...

(٥) إذا كانت ٧٨ أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى= ٣٩ فإن أصغر مفردة = ...



التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

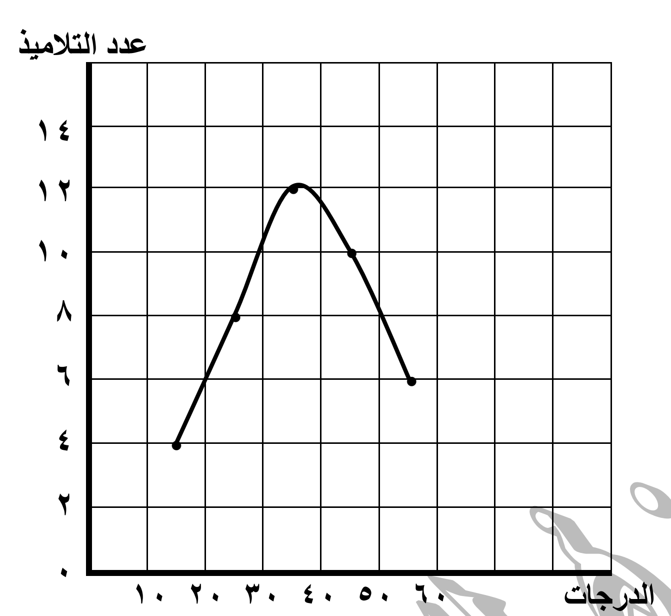
رابعاً : تمثيل البيانات الإحصائية بالمنحنى التكرارى

مثال : الجدول التالى يبين درجات (٤٠) تلميذاً فى امتحان الرياضيات :

الدرجات	١٠ـ	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	٥٠ـ	المجموع
عدد التلاميذ	٤	٨	١٢	١٠	٦	٤٠

مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى

الدرجات (المجموعات)	عدد التلاميذ (التكرار)	مركز المجموعة	النقطة
١٠ـ	٤	١٥	(١٥ ، ٤)
٢٠ـ	٨	٢٥	(٢٥ ، ٨)
٣٠ـ	١٢	٣٥	(٣٥ ، ١٢)
٤٠ـ	١٠	٤٥	(٤٥ ، ١٠)
٥٠ـ	٦	٥٥	(٥٥ ، ٦)
المجموع	٤٠		



مركز المجموعة = (الحد الأدنى + الحد الأعلى) ÷ ٢

تدريب : الجدول التالى يوضح الجوافز الشهرية التى حصل عليها (١٠٠) عامل فى أحد الشهور :

الحافز	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	٥٠ـ	٦٠ـ	٧٠ـ	المجموع
عدد العمال	٢٠	١٥	٣٠	٢٥	١٠	٥	٤٠

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى

الحافز	عدد العمال	المركز	النقطة
٢٠ـ			
٣٠ـ			
٤٠ـ			
٥٠ـ			
٦٠ـ			
٧٠ـ			
المجموع			

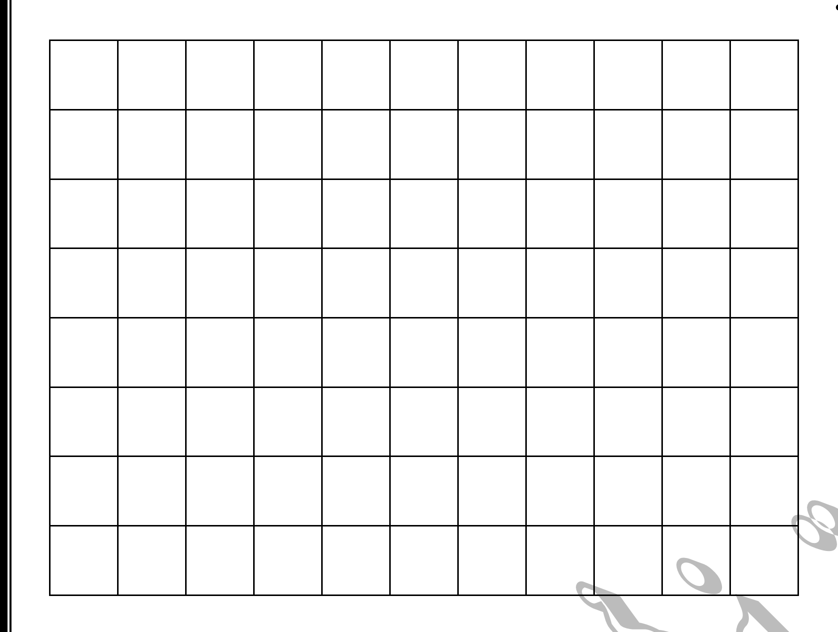
٣٥
٣٠
٢٥
٢٠
١٥
١٠
٥
٠
١٠ ٢٠ ٣٠ ٤٠ ٥٠ ٦٠ ٧٠



تدريب : الجدول التالى يبين درجات (١٠٠) تلميذًا فى امتحان الرياضيات :

الدرجات	١٠ -	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠ -	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٢٥	٣٠	٢٠	١٠	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذه البيانات :



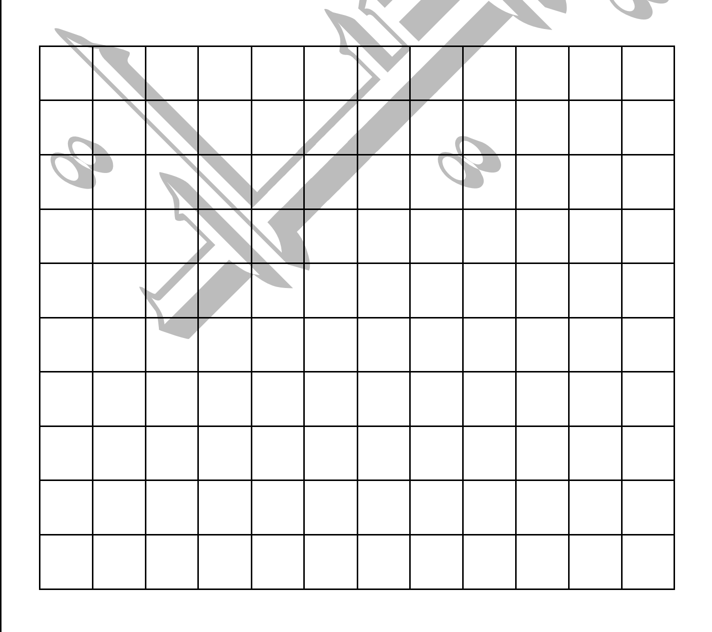
تدريب : فى يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بمبالغ مالية بالجنيه موضحة فى الجدول التالى :

مبلغ التبرع	٣ -	٥ -	٧ -	٩ -	١١ -	المجموع
عدد المتبرعين	٧	١٠	١٥	١٠	٨	٥٠

(١) ما عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر ؟

. . . .

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذه البيانات



التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

مراجعة رياضيات للصف السادس الابتدائى (فصل دراسى أول)

أولاً اكتب النسب الآتية فى أبسط صورة :

(١) ١٦ : ٦٤

(٢) $\frac{١}{٢}$: $\frac{١}{٣}$

(٣) $\frac{٢}{٣}$: $٣\frac{١}{٣}$

(٤) $٣\frac{١}{٥}$: ٩,٦

(٥) ٢,٧ : ١٨,٩

(٦) ٢,٤ : ١٨

ثانياً أوجد فى أبسط صورة النسبة بين :

(١) ٣٠٠ جرام ، $١\frac{١}{٢}$كجم

(٢) ١٢٥ قرش ، ٥ جنيهات

(٣) $٢\frac{١}{٤}$ متر ، ١٢٥ سم

(٤) ١٨ قيراط ، ٢ فدان

(٥) $\frac{١}{٢}$ ساعة ، ٣٦ دقيقة

(٦) ٥ لتر ، ٣٥٠٠ سم^{٣}

ثالثاً : النسبة بين ثلاثة أعداد :

(١) $\frac{١}{٢}$: $\frac{١}{٣}$: $\frac{١}{٤}$

(٢) إذا كان م : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٦ : ٧ فإن م : جـ =

م : ب : جـ

(٣) $\frac{١}{٥}$: $\frac{٣}{١٠}$: ٠,٤

(٤) إذا كان م : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٣ : ٥ فإن م : جـ =

م : ب : جـ

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

رابعًا أكمل ما يأتى :

(١) النسبة بين عددين = ...

(٢) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... : ... والنسبة بين محيط المربع وطول ضلعه = ... : .....

(٣) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع ومحيطه = ... : .....

(٤) إذا كان ﻫ نصف ب فإن ﻫ : ب = ... : ..... ، وإذا كان ﻫ ضعف ب فإن ﻫ : ب = ... : .....

(٥) المعدّل هو ....

(٦) تنتج آلة (٦٠٠) مترًا من القماش فى ساعة ونصف فإن معدل الإنتاج = ... متر/ساعة

(٧) مصنع ينتج (٨٠٠٠) زجاجة مياه غازية كل (١٢) ساعة فإن معدل الإنتاج فى اليوم =.......... زجاجة/يوم

(٩) التناسب هو ....

(١٠) إذا كان $\frac{٥}{٨} = \frac{١٥}{س}$ فإن س = ...

(١١) الأعداد س ، ١٨ ، ٦ ، ٩ متناسبة فإن س = ...

(١٢) إذا كان $\frac{س}{٢٠} = ٢٥\%$ فإن س = ...

....

(١٣) إذا كان $\frac{٢}{٥} = \frac{س}{٢٠}$ فإن س − ٢ =..........

....

(١٤) إذا كان $\frac{س+١٢}{٦} = ٤$ فإن س = ...

....

....

(١٥) إذا كان $\frac{س+٢}{٨} = \frac{٣}{٤}$ فإن س = ...

....

....

(١٦) إذا كان (١٠٠) جم من الطعام تعطى (٣٠٠) سعرًا حراريًا فإن عدد السعرات الحرارية الموجودة فى (٣٠) جم من نفس الطعام = ...

....

(١٧) مقياس الرسم = ...

(١٨) إذا كان الطول فى الرسم ٢سم والطول الحقيقى ٦م فإن مقياس الرسم = ... : .....

....

....

(١٩) حشرة طولها فى الصورة ٤ سم وطولها الحقيقى ٢ مم فإن مقياس الرسم = ... : .....

....

....

(٢٠) إذا كان مقياس الرسم > ١ فإنه يدل على .... وإذا كان < ١ فإنه يدل على ....

(٢١) إذا كان مقياس رسم خريطة ١ : ١٠٠٠٠٠٠ فكل ١سم على الخريطة يمثل .... كم فى الحقيقة

(٢٢) المسافة بين مدينتين ٩ كم والمسافة بينهما على خريطة ٣سم فإن مقياس رسم هذه الخريطة = ...

....

(٢٣) التقسيم التناسبى هـو ....

(٢٤) النسبـة المئـوية هـى ....

(٢٥) ١ - ٧٥ ٪= .... ٪

(٢٦) ٣٥ ٪- ٠,٣ = ... ٪

(٢٧) فصل به (٤٠) تلميذًا حضر منهم فى أحد الأيام (٣٢) تلميذًا . فإن النسبة المئوية للغائبين = ... ٪

....

....

(٢٨) ٦٢,٥ ٪ = ... (كسر عادى فى أبسط صورة)

(٢٩) $1\frac{٣}{٤}$ = ... ٪

(٣٠) ثمن المحمول (٢٤٠) جنيهًا أصبح ثمنه بعد التخفيض (١٨٠) فإن النسبة المئوية للتخفيض = ...

....

....

(٣١) الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى .... ، ....

(٣٢) الزوايا الأربع قوائم فى .... ، ....

(٣٣) القطران متساويان فى الطول فى كل من .... ، ....

(٣٤) القطران متعامدان فى .... ، ....

(٣٥) القطران متساويان ومتعامدان فى ....

(٣٦) المستطيل هو متوازى أضـلاع ....

(٣٧) المعـين هو متوازى أضـلاع ....

(٣٨) متـوازى الأضلاع الذى قطراه متساويان يصبح ....

(٣٩) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمـة فإنه يسمى ....

(٤٠) إذا تساوى طولا ضلعين متجاورين فى متوازى الأضـلاع فإنه يسمى ....

(٤١) ﻫ ب جـ ء متـوازى أضـلاع فيه ق(∠ ﻫ) = ٦٠° فإن ق (∠ ب) = ...°

(٤٢) ﻫ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه ق(∠ ﻫ) : ق(∠ ب) = ١ : ٢ فإن ق(∠ ﻫ)= ....

....

....

....

(٤٣) [شكل] [شكل] [شكل] .... (أكمـل النمـط)

(٤٤) كل ما يشغل حـيزًا من الفـراغ يسمـى ....

(٤٥) حجم متوازى المستطيلات = ... × . . . .

(٤٦) كلاً من المكعب ومتوازى المستطيلات له . . . . أوجه ، . . . . رءوس ، . . . . حرفاً

(٤٧) إذا تساوت أبعاد متوازى المستطيلات الثلاثة فإنه يصبح . . . .

(٤٨) مكعب طول حرفه ٥ سم فإن حجمه = ... سم^3

(٤٩) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم فإن حجمه = ... سم^3

. . . .

(٥٠) مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم فإن حجمه = ... سم^3

. . . .

(٥١) مكعب مساحة قاعدته ٣٦ سم^2 فإن حجمه = ... سم^3

. . . .

(٥٢) متوازى المستطيلات الذى أبعاده : ٢ ، ٣ ، ٥ سم يكون حجمه = ... سم^3

(٥٣) حجم متوازى المستطيلات الذى قاعدته مربع طول ضلعه ١٠ سم وارتفاعه ٧ سم = ... سم^3

. . . .

(٥٤) متوازى مستطيلات حجمه ١٥٠ سم^3 ومساحة قاعدته ٣٠ سم^2 فإن ارتفاعه = ... سم

(٥٥) السعة هى . . . . ووحدة قياس السعة هى . . . .

(٥٦) ٢,٦٥ لتر = ... سم^3

(٥٧) ٥ سم^3 = ... مليلتر

(٥٨) ٤,٢ لتر = ... ديسم^3

(٥٩) ١٥٠٠ سم^3 = ... لتر

(٦٠) ٤٢٠٠٠٠٠ سم^3 = ... م^3

(٦١) ٦٥٠٠ ديسم^3 = ... م^3

(٦٢) ٤,٦ لتر = ... مليلتر

(٦٣) $\frac{٣}{٤}$ لتر = ... سم^3

(٦٤) إناء على شكل متوازى مستطيلات سعته لتر ومساحة قاعدته ٢٠٠سم^2 فإن ارتفاعه = ... سم

(٦٥) ١,٤٥ لتر + ٠,٥ ديسم^3 + ٥٠ سم^3 = ... لتر

(٦٦) يسمى الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من المفردات بـ . . . .

(٦٧) درجات ٦ تلاميذ هى (٢٩ ، ٣٣ ، ٥٧ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٩) فإن المدى لهذه الدرجات = ...

(٦٨) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين (٢٠ ، ٦٠) فإن المدى لهذا التوزيع = ...

(٦٩) عدد المجموعات = ... ÷ . . . .

(٧٠) إذا كان المدى لمجموعة بيانات = ٢٤ وتم تقسيم البيانات إلى ٤ مجموعات فإن طول المجموعة = ...

(٧١) إذا كان المدى لمجموعة من المفردات هو (١٥) وأكبر قيمة هى (٢٥) فإن أصغر قيمة = ...

التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

خامساً : اختر الإجابة الصحيحة :

(١) إذا كان ﻫ : ب = ٢ : ٥ فإن $\frac{ﻫ}{ﻫ + ب}$ = ...

(ﻫ) ٢ : ٥ (ب) ٢ : ٧ (جـ) ٣ : ٧ (ء) ٧ : ٢

(٢) إذا كان $\frac{ﻫ}{ب} = \frac{جـ}{ء}$ فأى من العلاقات الآتية صحيح ؟

(ﻫ) ﻫ × جـ = ب × ء (ب) $\frac{ﻫ}{ء} = \frac{جـ}{ب}$ (جـ) $\frac{ﻫ - ٣}{ب - ٣} = \frac{جـ}{ء}$ (ء) ﻫ × ء = ب × جـ

(٣) مكعب حجمه ١٢٥ سم^{٣} فإن مساحة قاعدته = ... (طول الحرف= . . . . . سم)

(ﻫ) ٢٥ سم^{٢} (ب) ٥ سم (جـ) ٥ سم^{٢} (ء) ٢٥ سم

(٤) البيانات الآتية جميعها وصفية ما عدا . . . .

(ﻫ) اللون المفضل (ب) مكان الميلاد (جـ) العمـر (ء) فصيلة الدم

(٥) البيانات الآتية جميعها كمية ما عدا . . . .

(ﻫ) العمر (ب) تاريخ الميلاد (جـ) الوزن (ء) محل الميلاد

سادساً : مسائل متنوعة :

(١) النسبة بين أسعار ثلاثة أجهزة (تليفزيون - بوتاجاز - ثلاجة) هى ٤ : ٥ : ٨ وكان سعر التليفزيون ١٢٠٠ جنيهاً . احسب سعر كل من البوتاجاز والثلاجة .

تليفزيون : بوتاجاز: ثلاجة

---

(٢) مثلث النسبة بين قياسات زواياه هى ٢ : ٣ : ٤ أوجد قياس كل زاوية من زوايا المثلث .

---

(٣) قسم مبلغ بين شخصين بنسبة ٣ : ٥ فإذا كان نصيب الثانى يزيد عن نصيب الأول ٣٠ جنيها فما نصيب كل منهم

(٤) النسبة بين أعمار بسمة وهناء وشرين ٢ : ٣ : ٥ والفرق بين عمرى هناء وشرين ٤ سنوات فأوجد عمر كل منهم

(٥) مستطيل النسبة بين طوله إلى عرضه ٧ : ٤ فإذا كان محيطه ٤٤ متراً فأوجد طوله وعرضه ومساحته .

(٦) مئذنة ارتفاعها ٢٢ م وطول ظلها ٦ م . كم يكون ارتفاع منزل مجاور لها طول ظله ٣ م فى نفس اللحظة ؟

(٧) سيارة تستهلك ٢٠ لتراً من الوقود لقطع مسافة ١٨٠ كم ، احسب :

(أ) معدل استهلاك السيارة للوقود (ب) كمية الوقود التى تستهلكها لقطع مسافة ٥٤٠ كم

(٨) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى فدفع الأول $\frac{٣}{٤}$ ما دفعه الثانى ودفع الثانى $\frac{٢}{٣}$ ما دفعه الثالث وفى نهاية السنة بلغت الأرباح ٦٢٤٠ جنيهاً . احسب نصيب كل منهم من الأرباح .

(٩) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى فدفع الأول ٦٠٠٠٠ جنيه ودفع الثانى ٨٠٠٠٠ جنيه ودفع الثالث ٩٠٠٠٠ وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٢٠٧٠٠ جنيه . احســب نصيب كل منهم .

. . . .

==========

(١٠) وزع أحد الآباء مبلغًا قدره ٦٣٠٠ جنيهًا بين أبنائه الثلاثة فكان نصيب الأول $\frac{١}{٣}$ المبلغ والنسبة بين نصيب الثانى ونصيب الثالث ٣ : ٢ . احســب نصيب كل منهم

. . . .

==========

(١١) إذا كان مقياس رسم خريطة ١ : ١٠٠٠٠ وكان طول طريق ٥ كيلومتر ، فما طـوله على الخريطة ؟

. . . .

==========

(١٢) مصور جغرافى مرسوم بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة بين مدينتين ٣٦ كيلومتر ، أوجـد المسافة بينهما على المصور الجغرافى .

. . . .

==========

(١٣) استخدمت عدسة فى تكبير حشرة طولها الحقيقى ٠,٤ مم فكان طولها بعد التكبير ٤,٨ سم احسب نسبة التكبير

. . . .

==========

(١٤) تم التقاط صورة لإحدى الحشرات الدقيقة بنسبة ١٠٠ : ١ فإذا كان طولها ٠,٨ مم أوجـد طولها فى الصورة

. . . .

(١٥) ٣٥ ٪ من عدد ما = ١٤٠ فما هو العدد ؟

=====

(١٦) أوجد ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ٤١٤٠٠ جنيهاً وكانت نسبة المكسب ١٥ ٪ وأوجد قيمة المكسب .

=====

(١٧) تليفون محمول سعره (٢٤٠) جنيهًا خفض من سعره (٢٠٪) كم أصبح سعره بعد التخفيض .

=====

(١٨) أودعت سارة فى أحد البنوك مبلغ ٩٠٠٠ جنيهاً وكانت نسبة الفائدة ١١٪ كم يصبح المبلغ بعد سنة ؟

=====

(١٩) اشترى صاحب معرض سيارات سيارة بمبلغ ٤٥٠٠٠ جنيه ثم صرف على إصلاحها مبلغ ٥٠٠٠ جنيه ثم باعها بمبلغ ٥٥٠٠٠ جنيه . احسب النسبة المئوية للمكسب .

=====

(٢٠) اشترى تاجر شحنة تفاح بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه وبعد أن اشتراها وجد جزءاً تالفاً منها لسوء التخزين فباع الباقى بمبلغ ١٨٠٠٠ جنيه أوجد النسبة المئوية لخسارة التاجر .

=====

(٢١) مدرسة ابتدائية بها (٣٠٠) تلميذًا رسب منهم (٦٠) تلميذًا أوجد النسبة المئوية للنجاح بهذه المدرسة .

(٢٢) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٣ ، ٤ ، ٦ سم . احسب عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها .

. . . .

==

(٢٣) أيهما أكبر حجماً : متوازى مستطيلات أبعاده هى ١٢ ، ١٠ ، ٨ سم ؟ أم مكعب طول حرفه ١٠سم ؟

. . . .

. . . .

. . . .

==

(٢٤) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ملئ بالعسل الأسود احسب سعته . وإذا كان ثمن اللتر الواحد ٨ جنيهات. احسب ثمن العسل

. . . .

. . . .

. . . .

==

(٢٥) وعاء به ١٢ لتراً من العسل يراد تفريغها فى زجاجات سعة كل منها ٤٠٠ سم^3 احسب عدد الزجاجات اللازمة

. . . .

. . . .

==

(٢٦) متوازى مستطيلات محيط قاعدته ٣٦سم والنسبة بين طوله وعرضه ٥ : ٤ وارتفاعه ١٢سم احسب حجمه

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

==

(٢٧) صب ٨٤٠٠ سم^3 من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات طوله ٣٥سم وعرضه ٢٠سم وارتفاعه ٤٥ سم أوجد : (أ) ارتفاع الماء فى الإناء (ب) حجم الماء اللازم إضافته لملء الإناء

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

(٢٨) ٱ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : ق (∠ ء ٱ جـ) = ٣٠° ،

ق (∠ب) = ١١٠° ، ٱ ب = ٥سم ، ب جـ = ٧سم . أوجـد :

(١) ٱ ء = ... سم ، ء جـ = ... سم

(٢) ق (∠ء) = ... ° ، ق (∠ب جـ ء) = ... °

(٣) ق (∠ب ٱ جـ) = ... °

(٤) ق (∠ ٱ جـ ء) = ... °

(٥) محيط متوازى الأضلاع ٱ ب جـ ء = ... سم

ٱ ء ٣٠° ٥سم ١١٠° جـ ب ٧سم

==

(٢٩) الجدول التالى يوضح درجات ١٠٠ تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

عدد الحاصلين على أقل من ٤٠ درجة = ...

ارسـم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

المجموعات (الدرجات)	مركز المجموعة	التكرار (عدد التلاميذ)	النقطة

==

(٣٠) فى يوم اليتيم تـبرع مجمـوعة من التلاميـذ بمبالغ مالية بالجنيه موضحـة فى الجـدول التـالى :

مبلغ التـبرع	٣-	٥-	٧-	٩-	١١-	المجموع
عدد التلاميذ	٧	١٠	١٥	. . . .	٨	٥٠

أكمـل الجـدول

عدد المتبرعين بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر = ...

ارسـم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

المجموعات (المبلغ)	مركز المجموعة	التكرار (عدد التلاميذ)	النقطة

(١) القاهـــرة ٢٠١٥

السـؤال الأول : أكمـل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) النسبة ٥ كجم : ٣٠٠ جم = ... : .... (فى أبسط صورة) ....

....

(٢) المدى لمجموعة القيم (٢٩ ، ٣٥ ، ٤٥ ، ٤٩) = ...

(٣) إذا كان : ٣ ، ٤ ، ٩ ، س أعداد متناسبة فإن س = ...

....

(٤) فى الشكل المقابل ٢ ب جـ ى متوازى أضلاع فيه ق(∠ ٢)= ٦٠°

ق(∠جـ) = ...°

==========

السـؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $1\frac{3}{4}$ = ... % (٢٥ أو ٧٥ أو ١٢٥ أو ١٧٥)

(٢) البيانات المقابلة وصفية ماعدا .... (العمر أو مكان الميلاد أو فصيلة الدم أو اللون المفضل)

(٣) ٤ لترات = ... سم³ (٤ أو ٤٠ أو ٤٠٠ أو ٤٠٠٠)

(٤) متوازى مستطيلات قاعدته مربع طول ضلعه ٦ سم وارتفاعه ١٠ سم فإن حجمه = ... سم³

.... (٦٠ أو ١٢٠ أو ٣٦٠ أو ٦٠٠)

==========

السؤال الثالث :(٢) المسافة بين مدينتين هى ١٨٠ كم وكان مقياس الرسم ١ : ٩٠٠٠٠٠٠ **أوجد** المسافة على الرسم

.... || ....

.... || ....

.... || ....

(ب) قسِّم مبلغ ٣٦٠ جنيهًا بين هـانى وأحمـد بنسبة ٧ : ٥ **أوجـد** نصيب كل من هانى وأحمد

.... || ....

.... || ....

.... || ....

السؤال الرابع : (أ) اشترى رجل سيارة بمبلغ ٦٥٠٠٠ جنيه وباعها بعد عام من استخدامها بمبلغ ٥٢٠٠٠ جنيه
أوجد النسبة المئوية لخسارته

. . . .

. . . .

(ب) أ ب جـ ء مستطيل فيه : ب جـ = ٨ سم ، م ء = ٥ سم . **أوجد :**

(١) أ م = ... سم

(٢) ء ب = ... سم

(٣) محيط △ جـ م ب = ... سم

أ ء ب جـ م ٥سم ٨سم

السؤال الخامس : (أ) مكعب من الجبن طول حرفه ١٥ سم يراد تقسيمه إلى مكعبات صغيرة طول حرفها ٣سم
أوجد عدد مكعبات الجبن الصغيرة الناتجة

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يوضح عدد الساعات التى يقضيها (٦٠) تلميذ فى استذكار دروسهم يوميًا :

عدد الساعات	١ –	٢ –	٣ –	٤ –	٥ – ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٦	١٦	١٨	١٢	٨	٦٠

(٢) **مثل** البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى

١٨ ١٦ ١٤ ١٢ ١٠ ٨ ٦ ٤ ٢ ٠

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١ : ( ) لا تنسى ذكر الله

(٢) الجيــــزة ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) إذا كان $\frac{٢}{٧} = \frac{٤}{س}$ فإن س = ...

(٢) ٣٠٠٠ جم : ٥ كجم = ... (فى أبسط صورة) ....

....

(٣) إذا كان مقياس الرسم < ١ فإنه يدل على ....

(٤) القطران متعامدان فى كل من .... و ....

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين فى متوازى الأضلاع = ...° (٣٦٠ أو ١٨٠ أو ٩٠ أو ٦٠)

(٢) البيانات المقابلة كمية ماعدا .... (العنوان أو الطول أو الوزن أو السن)

(٣) إذا كان المثلث متساوى الأضلاع فإن النسبة بين محيطه إلى طول ضلعه = ...

(١ : ٣ أو ١ : ٤ أو ٣ : ١ أو ٤ : ١)

(٤) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ = ... (٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦)

السؤال الثالث : (أ) آلة زراعية تحرث ٦ أفدنة فى ٣ ساعات أوجد معدل أداء هذه الآلة

....

(ب) اشترى أحمد مزرعة بمبلغ ١٠٠٠٠ جنيه وباعها بمكسب ٢٥ ٪ أوجد ثمن البيع

....

....

....

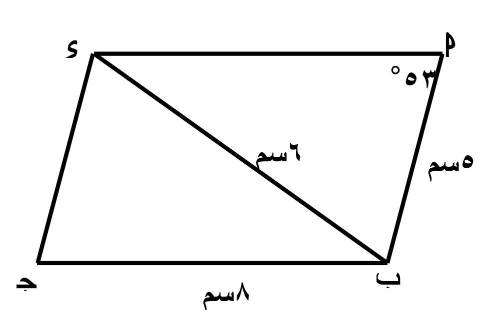
السؤال الرابع : (أ) المسافة بين مدينتين على الخريطة ١٠ سم وفى الحقيقة ١٢٠ كم أوجد مقياس الرسم

....

....

....

....



(ب) ء ب جـ ى متوزاى أضلاع : ء ب = ٥ سم ، ب جـ = ٨ سم ، ب ى = ٦ سم ، ق(∠ ب ء ى) = ٥٣ ° أوجد :

(١) ق (∠ ب جـ ى) = ... °

(٢) محيط Δ ى ب جـ = ... سم

السؤال الخامس : (ء) متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^{٣} وطول قاعدته ٨ سم وعرضها ٥ سم أوجد ارتفاعه

....

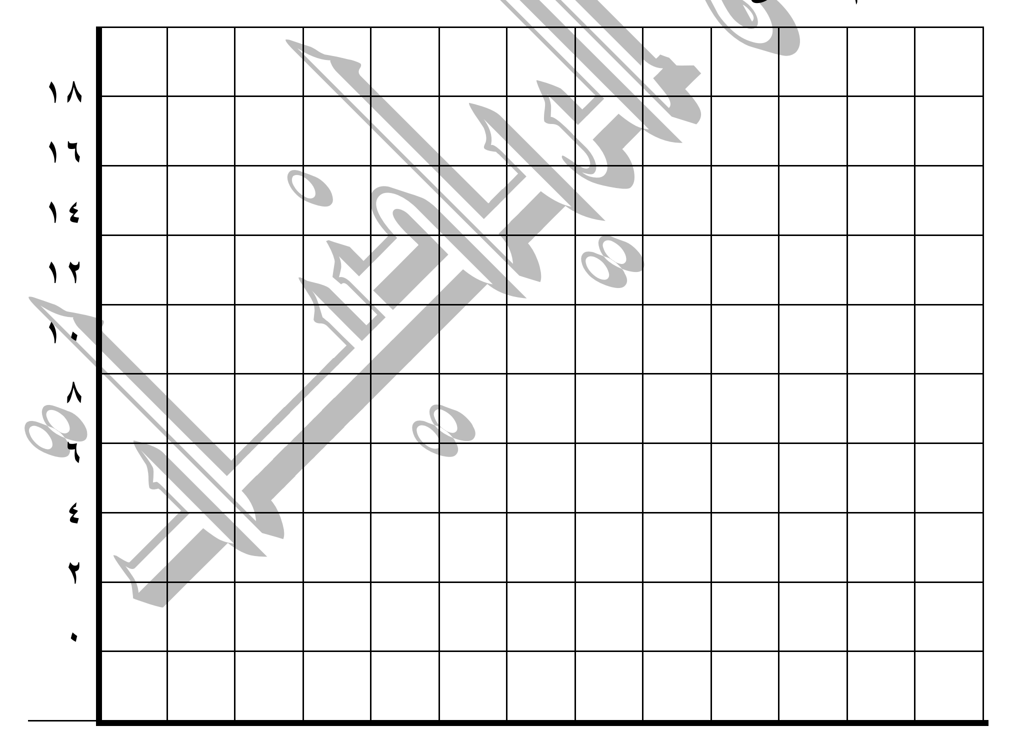
....

(ب) الجدول التالى يبين درجات (٥٠) تلميذًا فى امتحان الرياضيات :

الدرجات	١٠ -	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠ -	المجموع
عدد التلاميذ	٦	١٠	١٦	١٠	٨	٥٠

(١) عدد الحاصلين على أقل من ٣٠ درجة = ...

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى



انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٣) الإسكندرية ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ٥ سم^{٣} = ... مليلتر

(٢) التناسب هو ....

(٣) عدد الأشكال الرباعية التى فيها القطران ينصف كلاً منهما الآخر = ...

(٤) إذا كانت ٧٨ أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى= ٣٩ فإن أصغر مفردات هذه المجموعة= ....

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) البيانات التالية وصفية ماعدا .... (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)

(٢) يشرب حازم ٢١ كوب حليب فى الأسبوع فإن المعدل = ... كوب/يوم (٣ أو ٧ أو ١٤ أو ٢٠)

(٣) متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^{٣} وطوله ٨ سم وعرضه ٥ سم فإن ارتفاعه= .... سم (٥٠ أو ١٠ أو ٨٠ أو ٢٠)

(٤) النسبة بين قياسات زوايا مثلث ١ : ٢ : ٣ فإن قياس أصغر زواياه = ... (١٠ أو ٤٥ أو ٦٠ أو ٣٠)

....

....

السؤال الثالث : (أ) تم التقاط صورة لإحدى العمارات السكنية حيث كان مقياس الرسم ١ : ١٠٠٠ فإذا كان ارتفاع العمارة السكنية بالصورة ٣ سم . فما هو ارتفاعها فى الحقيقة

.... || ....

.... || ....

.... || ....

(ب) أيهما أكبر حجماً : متوازى مستطيلات أبعاده هى ١٢ ، ١٠ ، ٨ سم ؟ أم مكعب طول حرفه ١٠سم ؟

....

....

....

السؤال الرابع : (أ) سعر تليفون محمول ٢٤٠ جنيهًا خفّض من سعره ٢٠٪ كم أصبح سعره بعد التخفيض

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ، ملىء بالعسل . احسب سعته من العسل ،

وإذا كان سعر اللتر الواحد ٨ جنيهات فاحسب ثمن العسل كله

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس :(أ) النسبة بين ما مع أحمد : سميرة = ٧ : ١١ومجموع ما معهما ٣٦٠جنيهًا أوجد ما مع كل منهما

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يوضح عدد الساعات التى يقضيها عدد من التلاميذ فى التعامل مع الحاسب :

عدد الساعات	١ –	٢ –	٣ –	٤ –	٥ –	٦ –	المجموع
عدد التلاميذ	٨	١٠	١٤	٨	٦	٤	٥٠

(١) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى

(٢) كم عدد التلاميذ الذين يقضون أقل من ٤ ساعات فى التعامل مع الحاسب ؟ . . . .

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

الأستاذ / فرج السيد

التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

(٤) القليوبية ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ٢٠٪ من ٢٠٠ جنيهًا = ... جنيهًا ....

....

(٢) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ = ...

(٣) ١٥٠٠ سم^3 = ... لتر

(٤) إذا كانت الأعداد ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ متناسبة فإن س = ...

==

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النسبة بين ٣٠٠ جم ، ١,٥ كجم = ... : ...... (١ : ٢ أو ١ : ٥ أو ١ : ١٠ أو ١ : ٣٠)

....

(٢) إذا كان $\frac{٣}{٤} = \frac{س}{٢٠}$ فإن س = ... (٣٠ أو ٦ أو ١٥ أو ٦٠)

(٣) مكعب مجموع أطوال أحرفه ١٤٤سم فإن حجمه = ... سم^3 (١٧٢٨ أو ١٤٤ أو ٢٤ أو ١٢)

....

(٤) القطران متساويان فى الطول ومتعامدان فى .... (المستطيل أو المعين أو المربع أو المثلث)

==

السؤال الثالث : (أ) اشترت ناهد غسّالة أوتوماتيكية بمبلغ ٣٦٠٠ جنيه وكان عليها خصم ١٠٪

أوجد السعر الأصلى للغسّالة قبل الخصم

.... || ....

.... || ....

.... || ....

(ب) صنبور مياه به خلل يسرب ٢٠ لترًا من الماء فى خمس ساعات احسب معدل تسرب الماء

....

==

السؤال الرابع : (أ) رسم نموذج لملعب إحدى المدارس بمقياس رسم ١ : ٥٠٠ فكانت أبعاد الملعب فى الرسم ٢سم ، ٤سم أوجد أبعاد الملعب الحقيقية

|| ....

.... || ....

.... || ....

(ب) أيهما أكبر حجماً : متوازى مستطيلات أبعاده هى ٧٠ ، ٥٠ ، ٣٠ سم
أم متوازى مستطيلات مساحة قاعدته ٢٩٢٥ سم^{٢} وارتفاعه ٣٥ سم ؟

. . . .

السؤال الخامس : (أ) أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه: أ ب = ٦ سم، ب جـ = ٧سم ، ب م = ٣,٨ سم ،
ق(∠ ب جـ ء) = ٧٠° بدون استخدام أدوات القياس أوجد :

ق (∠ أ ء جـ) = ... °

محيط △ب جـ ء = ... سم

أ ، ء ، جـ ، ب ، م ، ٦ سم ، ٣,٨ سم ، ٧٠° ، ٧ سم

(ب) الجدول التالى يبين درجات (١٠٠) تلميذاً فى أحد الشهور لمادة الرياضيات :

الدرجات	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠ -	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

(١) ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٤٠ درجة ؟ . . . .

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١ : (   )

(٥) المنوفية ٢٠١٥

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان $\frac{س}{٢١} = \frac{٢}{٧}$ فإن س - ٢ = ... (٦ أو ٤ أو ٨ أو ٣)

....

(٢) إذا كان ٤٥٪ من س تساوى ٩٠ فإن س = ... (٢٠٠ أو ١٠٠ أو ٣٠٠ أو ٢٠)

....

(٣) مكعب حجمه ١٢٥ سم^{٣} فإن مساحة قاعدته = ... سم^{٢} (٥ أو ٢٠ أو ٢٥ أو ١٠)

....

(٤) البيانات المقابلة كمية ما عدا .... (الوزن أو العمر أو الطول أو مكان الميلاد)

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ٢,٥ سم^{٣} = ... ملليلتر

(٢) الطول فى الرسم ٣ سم والطول الحقيقى ٦٠ متر فإن مقياس الرسم = ...

....

(٣) المدى لمجموعة القيم ١٧ ، ٢٣ ، ٣٦ ، ١٩ ، ١٣ = ...

(٤) فى الشكل المقابل ٩ب جـ ء متوازى أضلاع فإن

ق (< ٩جـ ء) = ...°

ء ، ٣٠° ، ١٠٠° ، ب ، جـ

السؤال الثالث : (٩) وزع أحد الآباء مبلغًا من المال قدره ٦٣٠٠ جنيه بين أبنائه الثلاثة فكان نصيب الأول ثلث المبلغ والنسبة بين نصيب الثانى ونصيب الثالث ٣ : ٢ أوجد نصيب كل من الأبناء الثلاثة

....

....

....

....

....

(ب) إذا قطعت سيارة مسافة ١٨٠ كم فى ثلاث ساعات احسب معدل المسافة المقطوعة فى الساعة

....

السؤال الرابع : (أ) اشترى أحمد سيارة بمبلغ ٦٠٠٠٠ جنيه ثم باعها بمكسب ٥٪ **أوجـد** ثمن بيع السيارة

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) خزّان مياه على شكل متوازى مستطيلات بعدا قاعدته ٤٠ سم ، ٥٠ سم صب فيه ٢٠ لترًا من الماء **احسب** ارتفاع الماء فى الخزّان

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) مكعب محيط قاعدته ٤٠ سم . احسب حجمه

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يوضّح أعمار زوار أحد المعارض خلال ساعة من النهار :

عمر الزائر	١٠ ـ	٢٠ ـ	٣٠ ـ	٤٠ ـ	٥٠ ـ	المجموع
عدد الزوار	٦	٩	١٢	١٠	٨	٤٥

(١) **مـا** عدد الزوار الذين تقل أعمارهم عن ٤٠ عامًا ؟ . . . .

(٢) **مثـل** البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

لا تنسى ذكر الله

(٦) الغربية ٢٠١٥

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت الأعداد ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ متناسبة فإن س= . . . . (٢ أو ٣ أو ٦ أو ٩)

. . . .

(٢) حجم مكعب طول حرفه ٣ سم = ... سم^3 (٨ أو ٢٧ أو ٦٤ أو ١٢٥)

(٣) ٦٥٠٠ ديسم^3 = ... م^3 (٦,٥ أو ٦٥ أو ٦٠٥ أو ٦٥٠)

(٤) البيانات المقابلة كمية ما عدا . . . . (العمر أو الوزن أو درجة الحرارة أو فصيلة الدم)

==

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) القطران متساويان ومتعامدان فى . . . .

(٢) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٣ : ٥ فإن أ : جـ = ... : . . . .

. . . .

(٣) إذا كانت ٢٨ هى أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى= ١٥ فإن أصغر مفردات هذه المجموعة= . . . .

(٤) النسبة بين ١٢ قيراطًا ، ٢ فدان = ... : . . . . . . (فى أبسط صورة) . . . .

٢ فدان = ... قيراط . . . .

==

السؤال الثالث : (أ) إذا كان طول قناة السويس على خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ١١٠٠٠٠٠ هو ١٥ سم **أوجد** طولها الحقيقى بالكيلومترات

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) مكعب من المعدن طول حرفه ٣٦ سم صُهر لاستخدامه فى الصناعة وحُوِّل إلى متوازى مستطيلات بعدا قاعدته ٤٨ سم ، ٢٧ سم **احسب** ارتفاعه

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الرابع : (ﺃ) قُسِّم مبلغ من النقود بين شخصين بنسبة ٣ : ٥ فزاد نصيب الثانى عن نصيب الأول ٣٠ جنيهًا
أوجـد نصيب كل منهما

.... || ....

.... || ....

.... || ....

(ب) ﺃ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : ب جـ = ٨ سم ، ء جـ = ٥ سم ، ب م = ٣سم ،
ق (∠ ب ﺃ ء) = ٥٠° . **أوجد بدون استخدام أدوات القياس** :

(١) ق (∠ ﺃ ب جـ) = ... °

(٢) محيط △ ﺃ ب ء = ... سم

السؤال الخامس : (ﺃ) اشترى خالد شقة تمليك بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيه ثم باعها بمكسب ١٠٪ **أوجـد** ثمن بيع الشقـة

.... || ....

.... || ....

.... || ....

(ب) الجدول التالى يوضّح الحوافز الشهرية التى حصل عليها ١٠٠ عامل فى أحد الشهور بأحد المصانع :

الحوافز بالجنيه	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠ -	٦٠ -	المجموع
عدد العمـال	١٥	٢٠	٣٠	٢٥	١٠	٤٥

(١) مـا عدد العاملين الحاصلين على حوافز أقل من ٥٠ جنيهًا ؟ ....

(٢) مثـل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكـرارى

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

(٧) الدقهلية ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) السعة هى ....

(٢) ٠,٧٥ لتر = ... ديسم٣

(٣) المدى لمجموعة القيم ١٢ ، ٧ ، ١٩ ، ١٧ ، ٢١ = ...

(٤) ٦٢,٥ ٪ = ...(كسر عادى فى أبسط صورة)

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) القطران متعامدان وغير متساويين فى .... (متوازى الأضلاع أو المستطيل أو المعين أو المربع)

(٢) مكعب طول حرفه ٠,١ ديسم فإن حجمه = ... سم٣ (٠,٠٠١ أو ١٠٠٠ أو ١ أو ١٠)

(٣) إذا كان م : ب = ٥٠٪ ، ب : جـ = ٢ : ٣ فإن م : جـ = ...

....

.... (١ : ٢ أو ٢ : ٣ أو ٣ : ١ أو ٣ : ١)

(٤) إذا كان $\frac{س + ١٢}{٦}$ = ٤ فإن س .... (٢٤ أو ١٢ أو ٦ أو ٨)

....

السؤال الثالث : (م) اشترت ناريمان فى ثلاجة بعد أن منحها البائع خصمًا ١٠٪ وبذلك وفرت ٤٠٠ جنيهًا

أوجد ما دفعته ناريمان

.... || ....

.... || ....

.... || ....

(ب) صفيحة على شكل متوازى مستطيلات أبعادها الداخلية ٢ ، ٣ ، ٤ ديسم ملئت بالعسل

احسب ثمن العسل إذا كان سعر اللتر الواحد منه ٢٠ جنيهًا

....

....

....

السؤال الرابع : (ٲ) ٲ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : ٲ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٧سم ، ب م = ٣,٨ سم ، ق (< ب جـ ء) = ٧٠° بدون استخدام أدوات القياس أوجد :

ق (< ٲ ء جـ) = ... °

محيط Δ ب جـ ء = ... سم

ٲ ، ء ، جـ ، ب ، م ، ٦سم ، ٣,٨ سم ، ٧٠° ، ٧ سم

(ب) النسبة بين أطوال أضلاع مثلث ٢ : ٣ : ٤ فإذا كان محيطه ٥٤ سم . أوجد أطوال أضلاعه

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (ٲ) إذا كان ارتفاع عمارة فى الصورة ٣ سم وارتفاعها الحقيقى ٢١ متر احسب مقياس الرسم

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يوضّح درجات ١٠٠ تلميذ فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠ـ	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	المجموع
عدد التلاميذ	١٠	٣٠	٤٠	٢٠	١٠٠

(١) ما عدد التلاميذ الحاصلين على ٣٠ درجة فأكثر ؟ . . . .

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٨) البحيرة ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ...

(٢) المستطيل هو متوازى أضلاع ....

(٣) إذا كانت ٧٨ هى أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى= ٣٦ فإن أصغر مفردات هذه المجموعة= ....

(٤) إذا كان $\frac{٢}{٧} = \frac{س}{٢١}$ فإن س = ...

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) طول قناة السويس على خريطة مقياس رسمها ١ : ١١٠٠٠٠٠ هو ١٥سم فإن طولها الحقيقى = ... كم

(١٥٥ أو ١٦٥ أو ١٧٠ أو ١٨٥)

(٢) إذا تساوى طولا ضلعين متجاورين فى متوازى الأضلاع وكان قطراه متعامدين فإنه يسمى ....

(مربع أو معين أو شبه منحرف أو مستطيل)

(٣) البيانات المقابلة كمية ما عدا ....

(الوزن أو العمر أو الطول أو اللون المفضل)

(٤) مكعب حجمه ١٢٥ سم^{٣} فإن مساحة قاعدته = ...

(٢٥ سم^{٢} أو ٢٥ سم أو ٥ سم^{٢} أو ٥ سم)

السؤال الثالث : (أ) النسبة بين ما مع سيف : ما مع جيهان ٩ : ١١ فإذا كان مع سيف ١٨٩جنيهًا **أوجد** ما مع جيهان

(ب) متوازى مستطيلات محيط قاعدته ٣٦سم والنسبة بين طوله وعرضه ٥ : ٤ **احسب** حجمه إذا كان ارتفاعه ١٢سم

السؤال الرابع : (أ) تعرض شركة للأجهزة الكهربائية التليفزيون بمبلغ ١٠٢٦ جنيهًا فإذا كانت نسبة مكسب الشركة ١٤٪ أوجـد ثمن شراء الشركة للجهاز

(ب) إنـاء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٥ سم ملىء بالعسل . احسب سعة الإنـاء باللتر وإذا كان ثمن اللتر الواحد ٢٠ جنيهًا احسب ثمن العسل .

السؤال الخامس : (أ) قسّم مبلغ من النقود بين شخصين بنسبة ٣ : ٥ فإذا كـان نصيب الثانى يزيد عن نصيب الأول بمقدار ٣٠ جنيهًا احسب نصيب الأول

(ب) فى يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بمبالغ مالية بالجنيه موضحة بالجدول التـالى :

المبلغ بالجنيه	٣ـ	٥ـ	٧ـ	٩ـ	١١ـ	المجموع
عدد التلاميذ	٦	١٠	١٦	....	٨	٥٠

(١) مـا عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر ؟ ....

(٢) ارسـم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٩) دمـيـاط ٢٠١٥

السـؤال الأول : أكمـل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) الفرق بين أكبر مفردة وأصغر مفردة فى مجموعة قيم يسمى بـ . . . .

(٢) $\frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٦} = \frac{٨}{١٢}$ هذا الوضع لنسب متساوية يسمى . . . .

(٣) الحجوم : ١٠٠ سم^{٣} ، ١٠ لترات ، ١ م^{٣} مرتبة ترتيبًا . . . .

(٤) مكعب طول حرفه ٠,٢ ديسم فإن حجمه = ... سم^{٣}

السـؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٣ : ٥ فإن أ : جـ = ... : . . . . .

. . . .

. . . . (٢ : ٣ أو ٢ : ٥ أو ٣ : ٥ أو ٣ : ٢)

(٢) فى الشكل المقابل : أ ب جـ ء متوازى الأضلاع فيه : ق (∠ ب) = ٨٠°،

ق (∠ جـ) = ٢س فإن قيمة س بالدرجات = ...

(١٠٠ أو ٨٠ أو ٥٠ أو ٤٠)

(شكل: أ ، ء ، ب ، جـ ، ٨٠° ، ٢س)

. . . .

(٣) إذا كانت ٢٥ هى أصغر المفردات لمجموعة قيم وكان المدى ٣٧ فإن أكبر المفردات = ...

(١٢ أو ٢٥ أو ٣٧ أو ٦٢)

(٤) على إحدى الخرائط كل ١سم يمثل ٥ كم فإذا كان البعد بين قريتين ٢٥ كم فإن البعد بينهما على الخريطة = . . . سم

(١٥ أو ١٠ أو ٥ أو ٣) . . . .

. . . .

. . . .

السـؤال الثالث : (أ) تنتج آلة ٦٠٠ متر من النسيج فى ساعة ونصف أوجـد معدل إنتاج الآلة بالمتر فى الساعة

. . . .

==

(ب) إنـاء على شكل متوازى مستطيلات بعدا قاعدته من الداخل ٢٥سم ، ٣٠ سم وارتفـاعه ٤٢ سم وضعت به كمـية من السولار ارتفاعها $\frac{١}{٣}$ ارتفـاع الإنـاء . احسـب حجم السولار بالإنـاء

. . . .

. . . .

السؤال الرابع : (أ) قسّم الأب مبلغًا من النقود بين سارة وعمر بنسبة ٣ : ٥ فكان نصيب عمر يزيد عن نصيب سارة بمقدار ٢٠٠ جنيه . **أوجد** نصيب كل منهما

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) يقطع متسابق ٢٥٪ من مسافة سباق فى ١٠دقائق فإذا استمر بنفس المعدل **فما** الزمن اللازم لقطع المسافة كلها .

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) فى الشكل المقابل : أ ب حـ ء شبه منحرف فيه :

ق (∠ ب) = ٩٠° ، أ ء = ٧سم ، أ ب = ٤سم ،

ب جـ = ١٠سم ، ء جـ = ٥ سم

أخذت نقطة س على الضلع ب جـ فأصبح الشكل أ ب س ء مستطيلاً

أوجد : (١) محيط المستطيل أ ب س ء = ...

(٢) محيط المثلث ء س جـ = ...

(ب) الجدول التكرارى التالى يمثل الأجر اليومى بالجنيه لعينة مكونة من (٥٠) عاملاً بأحد المصانع :

الأجور	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ – ٦٠	المجموع
عدد العمال	٤	١٢	١٠	١٦	٨	٥٠

(١) **ارسم** المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(٢) **أوجد** النسبة المئوية لعدد العمال الذين تبدأ أجورهم من ٣٠ جنيهًا وتقل عن ٥٠ جنيهًا

. . . .

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

(١٠) الشرقية ٢٠١٥

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النسبة بين ١٨ ساعة ويوم واحد = ... : . . . . . (فى أبسط صورة)

. . . .

. . . . (٤ : ٣ أو ٣ : ٤ أو ٣ : ٢ أو ٢ : ٣)

(٢) إذا كان : $\frac{٢}{٥} = \frac{س}{٢٠}$ فإن : س - ٢ = ... (٨ أو ٤ أو ٦ أو ٢)

. . . .

(٣) إذا كان حجم مكعب = ٠,١٢٥ سم^{٣} فإن طول حرفه = ... سم (٢٥ أو ٢,٥ أو ٥ أو ٠,٥)

. . . .

(٤) البيانات المقابلة وصفية ما عدا . . . . (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ٧٦٪ + ٤١٪ - . . . . = ١٠٠٪

(٢) ٤ م^{٣} = ... ديسم^{٣}

(٣) إذا كانت ٧٨ هى أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى = ٣٩ فإن أصغر مفردات المجموعة= . . . .

(٤) متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^{٣} وطوله ٨ سم وعرضه ٥ سم فيكون ارتفاعه = ... سم

. . . .

السؤال الثالث : (أ) فى تصميم هندسى كان ارتفاع السور ٥ سم وارتفاعه الحقيقى ٣م أوجد مقياس الرسم

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) فى الشكل المقابل : مستطيل طوله ٢ متر وعرضه ١٢٠ سم ، أوجد

(١) النسبة بين عرض المستطيل وطوله

٢متر

١٢٠سم

. . . .

. . . .

(٢) النسبة بين طول المستطيل ومحيطه

. . . .

. . . .

السؤال الرابع : (أ) سبيكة مصنوعة من الذهب والنحاس وزنها ٧٠ جرامًا فإذا كان وزن النحاس فيها ٧ جرامات أوجد النسبة المئوية لوزن الذهب الخالص بها

. . . .

. . . .

==

(ب) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى فدفع الأول $\frac{٣}{٤}$ ما دفعه الثانى ودفع الثانى $\frac{٢}{٣}$ ما دفعه الثالث وفى نهاية السنة بلغت الأرباح ٦٢٤٠ جنيهاً . احسب نصيب كل منهم من الأرباح .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) فى الشكل المقابل : س ص ع ل متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ص) = ١٢٠° ، ق (∠ ص س ع) = ٣٥° أوجد :

(١) ق (∠ ل) = ... °

(٢) ق (∠ ل س ع) = ... °

ل س ع ص ٣٥° ١٢٠°

(ب) الجدول التالى يبين درجات (١٠٠) تلميذ فى امتحان الرياضيات :

المجموعات	١٠ـ	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	٥٠ـ ٦٠	المجموع
التكرار	١٥	٢٥	٣٠	٢٠	١٠	١٠٠

(١) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(٢) أوجد النسبة المئوية لعدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٣٠ درجة

. . . .

. . . .

==

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(١١) بورسعيد ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) المدى لمجموعة القيم ٨ ، ٢ ، ٤ ، ٩ ، ٥ = ...

(٢) حجم المكعب الذى مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم = ... سم^{٣}

....

(٣) إذا كان (مقياس الرسم > ١) فإنه يدل على ....

(٤) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة فإنه يسمى ....

================================

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النسبة بين ١٢٥ قرشًا ، ٥ جنيهات = ... : .... (فى أبسط صورة)

....

(٤ : ١ أو ١ : ٤ أو ٢٥ : ١ أو ١ : ٢٥) ....

....

(٢) إذا كان حجم متوازى المستطيلات ٢٤ سم^{٣} ومساحة قاعدته ٨ سم^{٢} فإن ارتفاعه = ...

(٣ أو ٦ أو ١٩٢ أو ٠,٣) ....

(٣) إذا كان $\frac{٤}{س}$ = ٠,٨ فإن س = ... (٢,٣ أو ٣,٢ أو ٢٠ أو ٥)

....

(٤) البيانات المقابلة كمية ما عدا .... (العمر أو الطول أو اللون المفضل أو الوزن)

================================

السؤال الثالث : (أ) صنبور مياه به خلل يسرب ٣٠ لترًا من الماء فى خمس ساعات أوجد معدل تسرب الماء

....

(ب) ترك رجل قطعة أرض مساحتها ٤٨ قيراط . أوصى ببناء دار للأيتام على مساحة ٦ قراريط وتوزيع الباقى بين ابنه وبنته بنسبة ٢ : ١ احسب نصيب كل منهما من الأرض

....

....

....

....

السؤال الرابع : (أ) فى امتحان الرياضيات حصل يوسف على ١٨ درجة من ٢٠ . **احسب** النسبة المئوية لدرجته

. . . .

(ب) فى الشكل المقابل : س ص ع ل متوازى أضلاع فيه : س ص = ٣سم ، ص ع = ٤ سم ،

ق (∠ ص) = ١٢٠° ، ق (∠ ل س ع) = ٤٠° **أوجد** :

(١) ق (∠ س ع ل) = ... °

(٢) ل ع = ... سم

ل س ٤٠° ٣سم ١٢٠° ع ص ٤سم

السؤال الخامس : (أ) زجاجة سعتها لتر معبأة بالكحول يراد وضعها فى زجاجات صغيرة سعة الواحدة منها ٢٥سم^3

أوجد عدد الزجاجات الصغيرة اللازمة لذلك

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يبين عدد الساعات التى يقضيها تلاميذ أحتد الفصول فى التعامل مع الحاسب الآلى :

عدد الساعات	١ –	٢ –	٣ –	٤ –	المجموع
عدد التلاميذ	١٢	١٤	١٨	١٦	٦٠

(١) **مثّل** البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى

(٢) **ما** عدد التلاميذ الذين يقضون أكبر عدد من الساعات مع الحاسب الآلى ؟ . . . .

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

(١٢) الفيوم ٢٠١٦

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) النسبة بين ١٨ ساعة : يوم واحد = ... : .... (فى أبسط صورة)

....

....

(٢) مكعب طول حرفه ٣ سم فإن حجمه = ... سم^{3}

(٣) المدى لمجموعة القيم (٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥) = ...

(٤) إذا كان : س ، ٤ ، ٩ ، ٣ أعداد متناسبة فإن س = ...

....

===

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) الطول فى الرسم ٧ سم والطول الحقيقى ٢٨ متر فإن مقياس الرسم = ... : .....

(١ : ٤٠ أو ١ : ٤٠٠ أو ٤٠٠ : ١ أو ١ : ٤) ....

....

(٢) مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين فى المعين = ... ° (٣٦٠ أو ١٨٠ أو ٩٠ أو ٦٠)

(٣) البيانات المقابلة وصفية ماعدا .... (العمر أو فصيلة الدم أو اللون المفضل أو مكان الميلاد)

(٤) قسم مبلغ بين شخصين بنسبة ١ : ٢ فكان نصيب الثانى ١٢٠جنيهًا فإن المبلغ الذى تم تقسيمه = ...

(٦٠ أو ٢٤٠ أو ١٨٠ أو ٣٦٠) ....

....

===

السؤال الثالث :

(أ) النسبة بين أعمار سامح وماجد وعادل ٣ : ٥ : ٢ وكان عمر ماجد ١٠ سنوات أوجد عمر سامح وعادل

....

....

....

(ب) اشترى رجل شقة بمبلغ ٩٠٠٠٠ جنيه وباعها بمكسب ١٠ ٪ احسب ثمن بيع الشقة

....

....

....

السؤال الرابع : (أ) متوازى مستطيلات حجمه ٨٠٠٠ سم^3 وطول قاعدته ٢٥ سم وعرضها ١٦ سم أوجد ارتفاعه

. . . .

. . . .

(ب) اشترك ثلاثة فى مشروع تجارى فدفع الأول ٦٠٠٠ جنيهًا ودفع الثانى ٨٠٠٠ جنيهًا ودفع الثالث ٧٠٠٠ جنيهًا وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٢١٠٠ جنيهًا . احسب نصيب كل منهم من الأرباح

. . . . || . . . .

. . . . || . . . .

. . . . || . . . .

. . . . || . . . .

السؤال الخامس : (أ) فى الشكل المقابل : أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ب) = ١٠٠° ، ق (∠ ب أ جـ) = ٤٥°. أوجـد :

ق (∠ ء) = ...

ق (∠ ء أ جـ) = ...

(ب) الجدول التالى يوضح درجات (١٠٠) تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

(١) ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من (٤٠) درجة ؟ . . . .

(٢) مثـل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(١٣) المنوفية ٢٠١٦

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ... ° (٣٦٠ أو ١٨٠ أو ٩٠ أو ١٠٨)

(٢) ٠,٣٥ + $\frac{٩}{٢٠}$ = ...٪ (٤٤ أو ٧٠ أو ٨٠ أو ٥٥)

....

(٣) متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^{٣} وطوله ٨ سم ، وعرضه ٥ سم فيكون ارتفاعه = ... سم

.... (٥٠ أو ١٠ أو ٨٠ أو ٢٠)

(٤) البيانات التالية وصفية ما عدا .... (اللون أو الهواية أو الطول أو فصيلة الدم)

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ﻫ ب جـ ء متوازى أضلاع : ق (∠ ب ﻫ جـ) = ...

(شكل: متوازي أضلاع ﻫ ب جـ ء، ق(∠ء ﻫ جـ) = ٣٠°، ق(∠ب) = ١٠٠°)

(٢) المدى لمجموعة القيم (١٩ ، ١٤ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٢٠) = ...

(٣) إذا كان ﻫ : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٢ : ٥ فإن ﻫ : جـ = ... : ......

....

....

....

(٤) صنبور مياه يسرب ٣٠ لترًا من الماء فى خمس ساعات فإن معدل تسرب الماء = ...

السؤال الثالث : (ﻫ) مصور جغرافى مرسوم بمقياس رسم ١ : ٩٠٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتين هى ١٨٠ كيلومترًا . أوجد المسافة بينهما على المصور الجغرافى

....

....

....

(ب) صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل (٥٠ ، ٤٠ ، ٣٠) سم . كم قطعة صابون يمكن وضعها داخل الصندوق ليمتلئ تمامًا . إذا كانت أبعاد قطعة الصابون ٥ ، ٨ ، ٣ سم ؟

....

....

....

السؤال الرابع : (أ) النسبة بين وزن هدير وزن بسمة ٥ : ٦ والفرق بين وزنيهما ١٠ كجم . احسب وزن كل منهما

.... || ....

.... || ....

.... || ....

(ب) اشترى تاجر شحنة تفاح بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيهًا وبعد أن اشتراها وجد جزءًا تالفًا منها لسوء التخزين فباع الباقى بمبلغ ١٨٠٠٠ جنيهًا . أوجد النسبة المئوية لخسارته

....

....

==

السؤال الخامس : (أ) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ملئ بالعسل الأبيض . احسب سعة الإناء وإذا كان ثمن اللتر الواحد ٢٥ جنيهًا . فما ثمن العسل كله ؟

....

....

....

(ب) الجدول التالى يوضح أعداد وأعمار زوار أحد المعارض خلال ساعة من النهار :

عمر الزائر	١٠ـ	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	المجموع
عدد الزوار	١٥	٢٥	٣٠	١٠	٨٠

(١) ما عدد الزوار الذين تقل أعمارهم عن ٣٠ عامًا ؟ ....

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

==

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(١٤) الإسكندرية ٢٠١٦

السؤال الأول : أكمـل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ١٢ × (٣٥٠ + ...) = ... × ٣٥٠ + ١٢ × ٢٢٠

(٢) إذا كان طول حشرة فى الصورة ١٠سم وطولها الحقيقى ٢مم فإن نسبة التكبير = ... : ١

....

....

(٣) ٤,٦٣ لترًا = ... سم^3

(٤) $\frac{\text{المـــدى}}{\text{طول المجموعة}}$ = ...

==

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان { ٣ ، ٥ } ⊃ { ٣ ، ٧ ، س } فإن س = ... (٥ أو ٩ أو ٦ أو ١٥)

(٢) البيانات الآتية كمية ما عدا .... (العمر أو الوزن أو اللون المفضل أو الطول)

(٣) إذا كان ۴ : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٣ : ٥ فإن ۴ : جـ = ... (٨ :١٥ أو ٢ : ٥ أو ٤ : ٩ أو ٣ : ١٠)

(٤) فى الشكل المقابل :عدد أشباه المنحرف = ...

(٣ أو ٤ أو ٢ أو ٥)

==

السؤال الثالث : (۴) مستطيل النسبة بين طوله وعرضه ٧ : ٤ فإذا كان محيطه ٤٤ متر أوجد طوله وعرضه ومساحته

....

....

....

....

....

==

(ب) خزان على شكل متوازى مستطيلات أبعاده هى ٧ ، ٥ ، ٩ متر . ما حجم الماء الذى يملأ ثلثه ؟

....

....

السؤال الرابع : (أ) ماكينـتان لتصنيـع القمـاش الأولى تنتـج ٥٠٠ مـترًا فى ساعتـين والثانيـة تنتـج ٦٠٠ مـترًا فى $٢\frac{١}{٢}$ سـاعة **حـدد** أى من الماكينتين أكـثر كفـاءة

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) تعـرض شـركة للأجهـزة الكهـربائيـة تليفـزيون بمبـلغ ١٠٢٦ جنيهًا ، فإذا كانت نسـبة مكسب الشـركة هى ١٤٪ **أوجـد** ثمـن شـراء الشـركة للجهـاز

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) مكعب من الصلصـال طـول حرفـه ٨ سم صنعت منـه مكعبات طـول حـرف الواحـد منها ٢ سم **أوجـد** عدد هذه المكعبات

. . . .

(ب) الجدول التالى يوضح أعمـار زوار أحـد المعـارض خـلال سـاعة من النهـار :

عمـر الزائـر	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	المجمـوع
عـدد الزوار	٦	٩	١٢	١٠	٨	٤٥

(١) **مـا** عـدد الزوار الذين تقل أعمـارهم عن ٤٠ عامًا ؟ . . . .

(٢) **ارسـم** المنحنى التكـرارى لهـذا التوزيـع

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(١٥) الدقهلـيـة ٢٠١٦

السـؤال الأول : أكمـل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) وحدة قياس السعة هى ....

(٢) إذا كان $\frac{س}{٤}$ = ٢٠٪ فإن س = ...

....

....

(٣) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = $\frac{٤}{٥}$ فإن أ : جـ = ...

....

....

....

(٤) المدى هو الفرق بين .... و ....

السـؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) متوازى الأضلاع الذى إحدى زواياه قائمة يسمى .... (شبه منحرف أو مستطيل أو معين أو مربع)

(٢) مكعب مجموع مساحات أوجهه ٥٤ سم^{٢} فإن حجمه = ... سم^{٣}

.... (٩ أو ٢٩١٦ أو ٢٧ أو ٨١)

....

(٣) ١٢٪ ÷ ٣٪ = ... (٤٪ أو ٣٦٪ أو ١٥٪ أو ٤)

(٤) ٥ سم^{٣} = ... مليلتر (٥٠٠٠ أو ٠,٠٠٥ أو ٥ أو ٥٠)

السـؤال الثالث : (أ) اشترى تاجر بضاعة وباعها بمكسب ١٢ ٪ فإذا كان مقدار المكسب ٢٤٠ جنيه

أوجـد ثمن الشراء وثمن البيع

.... || ....

.... || ....

.... || ....

(ب) متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠سم^{٣} وقاعدته مربع طول ضلعه ١٠ سم . **أوجـد** ارتفاعه

....

....

السؤال الرابع : (أ) فى الشكل الموضح أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه :

أ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٧ سم ، ق (∠ ب) = ١٠٠° ،

ق (∠ ء أ جـ) = ٣٥ ° . أوجد بدون قياس :

(١) ق (∠ أ جـ ء) = ... °

(٢) محيط متوازى الأضلاع = ... سم

(ب) إذا كان ارتفاع برج القاهرة ١٨٠متر ظهر فى الصورة طوله ٦ سم احسب مقياس الرسم لهذه الصورة

....

....

....

السؤال الخامس : (أ) إذا كانت النسبة بين قياسى الزاويتين الحادتين فى مثلث قائم الزاوية = ٧ : ١١ أوجد قياسهما

....

....

....

(ب) الجدول التالى يوضح أعمار زوار أحد المعارض خلال ساعة من النهار :

عمر الزائر	١٠ـ	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	٥٠ـ	المجموع
عدد الزوار	٤	٦	١٠	٧	٣	٣٠

(١) ما عدد الزوار الذين أعمارهم ٣٠ سنة فأكثر ؟ ....

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

(١٦) دمياط ٢٠١٦

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) إذا قسم شىء ما مثل نقود أو أراضٍ بنسبة معلومة يسمى ....

(٢) القطران متعامدان ومتساويان فى الطول فى ....

(٣) ١ - (٣٩ ٪ + ٠,٢١) = ... ٪

(٤) أكمل النمط : ....

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٤,٦ لتر = ... مليلتر (٤,٦ أو ٤٦ أو ٤٦٠ أو ٤٦٠٠)

(٢) عدد المجموعات = المدى / .... (أكبر قيمة أو أصغر قيمة أو طول المجموعة أو بيانات كمية)

(٣) تشرب أميرة ١٤ كوب لبن فى أسبوع فإن معدل ما تشربه = ... كوب/يوم (١٤ أو ٧ أو ٢ أو $\frac{١}{٢}$)

(٤) النسبة بين عدد البنين وعدد تلاميذ مدرسة مشتركة ٣ : ٧ فإن النسبة بين عدد البنين : عدد البنات = ... : ....

(٣ : ٤ أو ٤ : ٣ أو ٣ : ٧ أو ٤ : ٧)

السؤال الثالث : (أ) النسبة بين أطوال أضلاع مثلث ٢ : ٣ : ٤ فإذا كان محيطه ٥٤ سم احسب أطوال أضلاعه

....

....

....

....

(ب) التقطت صورة لحشرة بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان طولها الحقيقى ٠,٨ مم . أوجد طولها فى الصورة

....

....

....

السؤال الرابع : (أ) باع رجل ثلاجة بمبلغ ٣١٨٠ جنيهًا فكانت نسبة مكسبه فيها ٦ ٪ أوجد ثمن الشراء

....

....

....

(ب) قطعة من المعدن على شكل مكعب طول حرفه ٤٠ سم ، صهرت وحولت إلى متوازى مستطيلات بعدا قاعدته ٥٠ سم ، ٤٠ سم **أوجد** ارتفاع متوازى المستطيلات

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) فى الشكل المقابل : س ص ع ل متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ س ص ع) = ١٢٠° ، ق (∠ ص س ع) = ٣٥°

ل، س، ع، ص ، ٣٥°، ١٢٠°

أوجد بدون قياس :

(١) ق (∠ ل س ع) = ... °

(٢) ق (∠ س ل ع) = ... °

(ب) الجدول التالى يبين التوقيت وعدد الرحلات فى إحدى محطات الأتوبيس ابتداءً من السادسة صباحًا :

التوقيت	٦ ـ	٨ ـ	١٠ ـ	١٢ ـ	٢ ظهرًا	المجموع
عدد الرحلات	٣٠	٤٠	٢٥	١٠	١٥	١٢٠

(١) **مثِّل** تلك البيانات بالمنحنى التكرارى

(٢) **ما عدد** الرحلات التى قامت قبل العاشرة صباحًا ؟ . . . .

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١ : ( ) لا تنسى ذكر الله

(١٧) كفر الشيخ ٢٠١٦

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) النسبة بين ٨ ساعات ، $٣\frac{١}{٣}$ يوم = ... : . . . . في أبسط صورة

. . . .

. . . .

(٢) ٦٥٠٠ ديسم^{٣} = ... م^{٣}

(٣) محيط الدائرة = ...

(٤) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين (٢٠ ، ٦٠) فإن المدى لهذا التوزيع = ...

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{٨}{س}$ = ٠,٥ فإن س = ... (٨ أو ١٢ أو ١٦ أو ٢١)

. . . .

(٢) المربع الذى طول قطره ٨ سم تكون مساحته = ... سم^{٢} (٦٤ أو ٣٢ أو ١٦ أو ٨)

(٣) مكعب حجمه ١٢٥ سم^{٣} فإن مجموع أطوال أحرفه = ... سم (٥ أو ٢٠ أو ٢٥ أو ٦٠)

. . . .

(٤) البيانات المقابلة وصفية ما عدا = ... (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)

السؤال الثالث : (أ) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ١١٠٠٠٠٠ فإذا كان طول قناة السويس على هذه الخريطة ١٥ سم . **أوجد** طولها الحقيقى بالكيلومترات

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) وزع أحد الآباء مبلغ ٦٣٠٠ جنيهًا بين أبنائه الثلاثة فكان نصيب الأول $\frac{١}{٣}$ المبلغ ، والنسبة بين نصيب الثانى : نصيب الثالث ٣ : ٢ . **احسب** نصيب كل منهم

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الرابع : (ﻫ) فى الشكل الموضح ﻫ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ب) = ١٠٠°، ق (∠ ء ﻫ جـ) = ٣٥° **أوجد :**

(١) ق (∠ ﻫ ء حـ) = ... °

(٢) ق (∠ ﻫ حـ ء) = ... °

ء ، ﻫ ، ٣٥° ، ٦سم ، ١٠٠° ، جـ ، ٧سم ، ب

(ب) مدرسة ابتدائية بها ٣٠٠ تلميذ بالصف السادس رسب منهم ٦٠ تلميذا **احسب** النسبة المئوية للناجحين

....

....

السؤال الخامس : (ﻫ) متوازى مستطيلات محيط قاعدته ٣٦ سم والنسبة بين طول القاعدة وعرضها ٥ : ٤

أوجد حجمه إذا كان ارتفاعه ١٢ سم .

....

....

....

....

....

(ب) الجدول التالى يوضح أعمار زوار أحد المعارض خلال ساعة من النهار :

عمر الزائر	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	المجموع
عدد الزوار	٦	١٠	١٤	١٠	٨	٤٨

(١) **ما** عدد الزوار الذين تقل أعمارهم عن ٤٠ سنة ؟ ....

(٢) **ارسم** المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(١٨) الشرقية ٢٠١٦

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٣٥ ٪ + ٢٥ ٪ = ... ($\frac{١}{٢}$ أو $\frac{١}{٣}$ أو $\frac{٢}{٥}$ أو $\frac{٣}{٥}$)

....

(٢) ٢ م^{٣} = ... ديسم^{٣} (٢ أو ٢٠ أو ٢٠٠ أو ٢٠٠٠)

(٣) فى الشكل المقابل :

عدد متوازيات الأضلاع = ... (٩ أو ٧ أو ٥ أو ٤)

(٤) البيانات المقابلة كلها وصفية ما عدا .... (فصيلة الدم أو الوزن أو محل الميلاد أو الجنسية)

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) النسبة بين ٢ كجم ، ١٥٠٠ جم = ... : ...... (فى أبسط صورة) ....

....

....

(٢) إذا كان $\frac{س}{٣}$ = ٩٪ فإن س = ...

....

....

(٣) فى متوازى الأضلاع مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين = ...

(٤) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين (٢٠ ، ٦٠) فإن المدى= ....

السؤال الثالث : (أ) مثلث النسبة بين قياسات زواياه ١ : ٢ : ٣ أوجد قياسات زواياه وحدد نوعه بالنسبة لزواياه

....

....

....

....

....

(ب) على خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ١١٠٠٠٠٠ كان طول قناة السويس ١٥ سم . أوجد طولها الحقيقى

....

....

....

السؤال الرابع : (أ) تبيع شركة جهـاز الكمبيـوتر بمبلغ ٢٦٨٨ جنيهًا فإذا كانت نسبة مكسب الشـركة هـى ١٢ ٪
أوجـد ثمـن شـراء الشركة للجهـاز

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) فى الشكل المقابل : أ ب حـ ء معين فيه : أ ب = ٤ سم ،
ق (∠ أ ء حـ) = ٦٠° . △ ء جـ هـ متساوى الأضلاع . **أوجـد**

(١) ق (∠ ب) = ... °

(٢) ق (∠ أ) = ... °

(٣) طـول $\overline{\text{ب هـ}}$ = ... سم

(٤) محيط شبه المنحرف أ ب هـ ء = ... سم

السؤال الخامس : (أ) علبة على شكل متوازى مستطيلات قاعدتها مربعة الشكل طول ضلعها ٦سم وارتفاعها ١٥ سم
أوجـد حجمها

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يوضح درجات ١٠٠ تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	٥٠ـ	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

ارســم المنحنى التكرارى لهذا التوزيـع

انتهت الأسئلة بالتوفيـق والنجـاح

(١٩) بورسعيد ٢٠١٦

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) . . . . هو النسبة بين الطول فى الرسم والطول الحقيقى

(٢) القطران متعامدان فى كل من . . . . ، . . . .

(٣) أنواع البيانات الإحصائية بيانات وصفية وبيانات . . . .

(٤) ٣٥,٤٢ ÷ . . . . = ٣,٥٤٢

===

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النسبة ٤ : ٢٥ = ... ٪ (٢٥ أو ١٦ أو ١٤ أو ٤)

(٢) مكعب طول حرفه ٦ سم فإن حجمه = ... سم^3 (١٨ أو ٣٦ أو ٢١٦ أو ٦)

(٣) ٤,٦٣ ديسم^2 = ... سم^2 (٤٦٣ أو ٠,٤٦٣ أو ٤٦٣٠ أو ٤٦,٣)

(٤) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين (٩٠ ، ٣٠) فإن المدى = ...

(١٢٠ أو ٣٠ أو ٢٧٠٠ أو ٦٠)

===

السؤال الثالث : (أ) مقياس رسم خريطة ١ : ١٠٠٠٠٠ فإذا كان طريق طوله ٥ كم **فأوجد** طوله على الخريطة

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) قطعة أرض مستطيلة الشكل النسبة بين طولها وعرضها ٩ : ٧ فإذا كان الفرق بين الطول والعرض ١٨ مترًا **أوجد** طولها وعرضها ومحيطها .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

===

السؤال الرابع : (أ) سعر تليفون محمول قبل التخفيض ٢٤٠٠ جنيه خفض من سعره ٢٠٪ **احسب** سعره بعد التخفيض

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) استخدم عامل بناء ١٥٠٠ قالب طوب فى إقامة جدار، احسب حجم الجدار بالمتر المكعب إذا كان قالب الطوب على شكل متوازى مستطيلات أبعاده : ٢٥ ، ١٢ ، ٦ من السنتيمترات

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) فى الشكل المقابل : أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

أ ء = ٤ سم ، أ ب = ٣ سم ، أ حـ = ٦ سم ،

ق (∠ ب) = ١١٠° ، ق (∠ ء أ جـ) = ٣٠° .

أوجد بدون قياس :

(١) ق (∠ ء) = ... °

(٢) ق (∠ ب أ جـ) = ... °

(٣) محيط المثلث أ حـ ء = ... سم

(ب) الجدول التالى يوضح درجات ٨٠ تلميذًا فى أحد الشهور فى مادة العلوم :

المجموعات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	المجموع
عدد التلاميذ	١٠	١٥	٣٠	٢٥	٨٠

(١) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(٢) ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٤٠ درجة ؟ . . . .

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٢٠) أسيوط ٢٠١٦

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{٧}{٢٠}$ = ... ٪ (٣٥ أو ٣٠ أو ٤٠ أو ٤٥)

(٢) ٥ م٣ = ... (٥٠٠٠ سم٣ أو ٥٠٠٠ ديسم٣ أو ٥٠٠٠ سم أو ٥٠٠ ديسم٣)

(٣) إذا تراوحت قيم توزيع تكرارى بين (٣٠ ، ٧٠) فإن المدى = ... (٧٠ أو ٣٠ أو ١٠٠ أو ٤٠)

(٤) البيانات المقابلة وصفية ما عدا .... (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) إذا كان $\frac{٢}{٣}$ = $\frac{س}{٦}$ فإن س = ...

(٢) مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم فإن حجمه = ...

....

(٣) فدان : ١٨ قيراط = ...

....

(٤) فى الشكل المقابل :

ق (∠ أ جـ ء) = ... °

أ ، ب ، جـ ، ء ، ١٢٠ ، ٣٥°

السؤال الثالث : (أ) إذا كان الطول فى الرسم ٢ سم والطول الحقيقى ٦ أمتار فأوجد مقياس الرسم

....

....

....

(ب) أوجد ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ١٨٤٠٠ جنيهًا وكانت نسبة المكسب ١٥ ٪

....

....

....

السؤال الرابع :(أ) حمام سباحة على شكل متوازى مستطيلات أبعاده (١٠ ، ١٥ ، ١,٢) مترًا احسب سعته باللتر

....

....

(ب) قطعة من السلك طولها ٤٠ سم قسمت إلى جزأين بنسبة ٢ : ٣ صنع من الجزء الأصغر مربع ومن الجزء الأكبر مثلث متساوى الأضلاع . أوجـد طول ضلع المربع ، وطول ضلع المثلث

السؤال الخامس : (أ) متوازى مستطيلات مجموع أبعاده ٧٢ سم والنسبة بين أبعاده ٣ : ٤ : ٥ . أوجـد حجمه

(ب) الجدول التالى يبين درجات ١٠٠ تلميذًا فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

المجموعات	١٠ـ	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	٥٠ـ	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٢٥	٣٠	٢٠	١٠	١٠٠

ارسـم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٢١) الإسماعيلية ٢٠١٧

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) المعين يكون مربعًا إذا كان قطراه ....

(٢) إذا كان الطول فى الرسم ٥ سم والطول الحقيقى ٣٠ مترًا ....

فإن مقياس الرسم = ...

....

(٣) إذا كانت بداية مجموعة ١٠ ونهايتها ٢٠ فإن مركزها = ...

(٤) محيط الدائرة = π × ....

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان $\frac{س}{٢١} = \frac{٢}{٧}$ فإن س = ... (٦ أو ٤ أو ٣ أو ٢)

(٢) المدى لمجموعة القيم ٤ ، ٧ ، ٣ ، ٩ = ... (١٢ أو ٦ أو ٥ أو ٣)

(٣) حجم متوازى المستطيلات الذى ارتفاعه ٣ سم ومساحة قاعدته ١٢ سم^{٢} = ...

(٣٦ سم^{٣} أو ٤ سم^{٣} أو ٣٦ سم^{٢} أو ٤ سم^{٢})

(٤) المضاعف المشترك الأصغر للعددين ٦ ، ٩ هو .... (٣ أو ٦ أو ٩ أو ١٨)

السؤال الثالث : (أ) يصرف أحمد ٤٥ جنيهًا فى ٥ أيام أوجد معدل ما يصرفه أحمد فى اليوم الواحد

....

(ب) باع صاحب أحد محلات الأجهزة الكهربائية ثلاجة بمبلغ ٣١٨٠ جنيهًا . فإذا كانت نسبة مكسبه منها ٦ ٪
أوجد ثمن شراء الثلاجة

.... || ....

.... || ....

.... || ....

السؤال الرابع : (أ) مكعب محيط قاعدته ٤٠ سم احسب حجمه

....

....

....

(ب) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة فدفع الأول ٥٠٠٠٠ جنيهًا ، ودفع الثانى ٤٠٠٠٠ جنيهًا ، ودفع الثالث ٣٠٠٠٠ جنيهًا . وفى نهاية العام بلغت الأرباح ٣٦٠٠٠ جنيهًا . **احسب** نصيب كل منهم من الأرباح

.... || ....

.... || ....

.... || ....

.... || ....

السؤال الخامس : (أ) فى الشكل المقابل : أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ء) = ١١٠°، ق (∠ حـ أ ء) = ٣٠° .

أوجد بدون قياس :

(١) ق (∠ جـ أ ب) = ...°

(٢) ق (∠ ب) = ...°

ء ١١٠° ٣٠° أ

جـ ب

(ب) الجدول التالى يوضح درجات ١٠٠ تلميذًا فى أحد الشهور فى امتحان الرياضيات :

المجموعات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	المجموع
عدد التلاميذ	١٠	١٥	٣٠	٢٥	٨٠

(١) **ارسم** المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(٢) **ما** عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٣٠ درجة ؟ ....

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١   : (   )

(٢٢) المنوفية ٢٠١٧

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٢,٨ ديسم^{٣} = ... لتر   (٢,٨ أو ٢٨ أو ٢٨٠٠ أو ٢٨٠٠٠)

(٢) إذا كان $\frac{٣}{٤} = \frac{س}{٢٠}$ فإن ٥س = ...   (١٥ أو ٢٠ أو ٧٥ أو ٥)

....

(٣) عددان س ، ص مجموعهما ٢٠ فإن ص = ...   (٢٠+س أو ٢٠ - س أو س - ٢٠ أو $\frac{س}{٢٠}$)

(٤) من البيانات الكمية ....   (اللون المفضل أو الأكل المفضل أو العمر أو الحالة الاجتماعية)

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) آلة تنتج ٢٤٠ قطعة من نوع معين فى ٣ ساعات فإن معدل إنتاج الآلة = ... قطعة / ساعة

(٢) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين ١٠ ، ٥٠ فإن المدى لهذا التوزيع = ...

(٣) أطوال أضلاع مثلث هى ٧ سم ، ٧ سم ، ٧ سم فإن نوعه بالنسبة لأضلاعه هو ....

(٤) ﺃ ب جـ ﺀ معيَّن فيه ق (∠ ﺃ) = ٦٠° فإن ق (∠ ب) = ...°

السؤال الثالث : (ﺃ) حديقة على شكل مربع طول ضلعها ٥٠ مترًا رسمت بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠

فأوجد مساحة الحديقة على الرسم بالسم^{٢}

....

....

....

(ب) اشترى ماهر سيارة بمبلغ ٤٩٠٠٠ جنيهًا وصرف على إصلاحها ١٠٠٠ جنيه وباعها بمبلغ ٥٥٠٠٠ جنيه

احسب النسبة المئوية لمكسبه

....

....

السؤال الرابع : (ﺃ) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم **احسب** حجمه

....

....

التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

(ب) النسبة بين ما مع أحمد : ما مع محمد من نقود ٧ : ٤ وكان ما مع أحمد يزيد عن ما مع محمد ٦٠ جنيهًا

أوجد ما مع كل منهما

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) متوازى مستطيلات قاعدته مربعة الشكل محيطها ٢٠ سم وارتفاعه ٧ سم . **أوجد** حجمه

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) فى يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بالمبالغ التالية بالجنيه :

مبلغ التبرع	٣ -	٥ -	٧ -	٩ -	١١ -	المجموع
عدد المتبرعين	٨	١٠	١٤	١٠	٨	٥٠

(١) **ارسم** المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(٢) **كم عدد** التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٩ جنيهات فأكثر ؟ . . . .

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٢٣) الدقهلية ٢٠١٤

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) التناسب هو ....

(٢) ١٨ : ٦,٣ = ... : ...... (فى أبسط صورة) ....

....

(٣) إذا كان حجم مكعب = $\frac{1}{8}$ سم^٣ ، فإن طول حرفه = ...

....

(٤) المدى لمجموعة القيم : ٨ ، ٩ ، ٣ ، ٥ = ...

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) القطران متساويين وغير متعامدين فى .... (متوازى الأضلاع أو المستطيل أو المعين أو المربع)

(٢) ٢٠٪ ÷ $\frac{1}{4}$ = ... ٪ (٥ أو ٤٠ أو ٦٠ أو ٨٠)

....

(٣) ٣ ، س − ١ ، ٤ ، ٨ كميات متناسبة فإن س = ... (٥ أو ٧ أو ٨ أو ٩)

....

....

(٤) محيط الشكل المقابل = ... سم (حيث $\pi = \frac{22}{7}$)

١٤سم

....

(٢٢ أو ٢٩ أو ٣٦ أو ٥٨) ....

السؤال الثالث : (أ) إذا كان ارتفاع عمارة فى الصورة ٣ سم وارتفاعها الحقيقى ١٨ مترًا احسب مقياس الرسم

....

....

....

(ب) كوَّن ثلاثة أشخاص شركة دفع الأول $\frac{2}{3}$ ما دفعه الثانى ، ودفع الثالث ضعف ما دفعه الأول . وفى نهاية العام كان ربح الشركة ٣٦٠٠ جنيهًا . أوجد نصيب كل منهم من هذه الأرباح

.... || ....

.... || ....

.... || ....

.... || ....

.... || ....

السؤال الرابع : (أ) مئذنة ارتفاعها ٧٥مترًا وطول ظلها ٢٥م كم يكون ارتفاع شجرة بجوارها طول ظلها ١٥م

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) يصب ماء فى خزان على شكل متوازى مستطيلات أبعاده الداخلية ١٢ ، ٢٥ ، ١٦ ديسم بمعدل ٢٤٠٠ لتر/ ساعة احسـب متى يمتلئ الخزان بالمـاء ؟

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : أ ب = ٥ سم ، ب جـ = ٧ سم ، ق (∠ أ) = ٢س

ق (∠ جـ) = ٦٠° ، ق (∠ ء) = ص + ٨٠ أوجـد :

(١) محيط متوازى الأضلاع = ...

(٢) قيمة كل من س ، ص

. . . .

. . . .

. . . .

أ ، ب ، جـ ، ء ، ٢س ، ص+٨٠ ، ٥سم ، ٧سم ، ٦٠°

(ب) الجدول التالى يوضح عدد ساعات المذاكرة اليومية لعدد (٥٠) تلميذ :

عدد الساعات	٢ ـ	٤ ـ	٦ ـ	٨ ـ	١٠ ـ	المجموع
عدد التلاميذ	٨	١٠	١٦	١٢	. . . .	٥٠

(١) أكمـل الجدول . . . .

(٢) ارسـم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٢٤) قنــا ٢٠١٢

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النسبة بين العددين ١ ٣/٥ : ٢,٢ = ... (فى أبسط صورة)

.... (٣ : ٢ أو ٨ : ١١ أو ٤ : ١١ أو ٩ : ١١)

....

(٢) ٣ ، ٥ ، س ، ٢٥ كميات متناسبة فإن س = ... (٩ أو ١٢ أو ١٥ أو ٦)

....

(٣) صهريج (خزان) مياه مكعب الشكل طول حرفه من الداخل ٨٠ سم سعته = ... لتر

.... (٢٤ أو ٥١٢ أو ٢٤٠ أو ٢٤٠٠)

(٤) المدى لمجموعة من البيانات أكبرها ٤٩ وأصغرها ١٧ = ...(٦٦ أو ٣٢ أو ٤٩ أو ١٧)

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) إذا كان أ : ب = ٣ : ٤ ، ب : جـ = ٨ : ٥ فإن أ : ب : جـ = ... : ...... : ...... (فى أبسط صورة)

....

....

....

(٢) ٣/٨ = ... ٪

(٣) المربع هـو مستطيل قطراه ....

(٤) مركز المجموعة = ...

السؤال الثالث : (أ) إذا كان الطول فى الصورة لحشرة بتكبير ٤٠ : ١ هو ٢ سم احسب طول الحشرة الحقيقى

....

....

....

(ب) قطعة أرض مستطيلة الشكل النسبة بين بعديها ٣ : ٢ إذا كان طولها يزيد عن عرضها ٩ أمتار أوجد محيطها

....

....

....

....

....

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

السؤال الرابع : (أ) اشترك سامى ونبيل ووائل فى مشروع تجارى رأس ماله موزع بينهم بنسبة ٣ : ٤ : ٥

وفى نهاية المدة بلغ صافى الربح ٣٦٠٠٠ جنيه **احسب** نصيب كل منهم من الربح

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) أ ب جـ ء معين تقاطع قطراه فى م ، أ م = ٩ سم ، ق (∠ ب أ جـ) = ٢٥°

أوجـد بدون استخدام أدوات القياس :

(١) ق (∠ أ ب جـ) = ... °

. . . .

(٢) أ جـ = ... سم

ء
أ ٩سم ٢٥° م جـ
ب

السؤال الخامس : (أ) صهريج مياه على شكل متوازى مستطيلات بعدا قاعدته من الداخل ٤٠ ، ٥٠ سم .

صب فيه ٢٠ لترًا من الماء . **احسب** ارتفاع الماء فى الصهريج

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يوضح درجات (٦٠) تلميذ فى أحد الاختبارات :

الدرجـات	١٠ -	٢٠ -	س -	٤٠ -	٥٠ -	٦٠ -	المجموع
عدد التلاميذ	٦	٨	١٢	١٦	١٠	٨	٦٠

(١) قيمة س = ... (٢) **ارسم** المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(٣) عدد الطلاب الحاصلين على أقل من ٤٠ درجة = ...

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٢٥) أسيوط ٢٠١٣

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت $\frac{٢}{٥} = \frac{س}{٢٠}$ فإن س = ... (٢ أو ٤ أو ٥ أو ٨)

....

(٢) $\frac{٣}{٤}$ لتر = ... (٧٥ مليلتر أو ٧٥٠سم^٣ أو ٧,٥ ديسم^٣ أو ٠,٠٧٥ م^٣)

(٣) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة وطولا ضلعيه المتجاورين متساويان فإنه يسمى ....

(مستطيل أو معين أو مربع أو مثلث)

(٤) ٦٥٠٠ ديسم^٣ = ... م^٣ (٦,٥ أو ٦٥ أو ٦٥٠ أو ٦٥٠٠٠٠٠)

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ٢ كجم : ٣٠٠ جم = ... : .... (فى أبسط صورة)

....

....

(٢) إذا كان أ : ب = ٤ : ٣ ، ب : جـ = ٢ : ٣ فإن أ : جـ = ... : ......

....

....

....

(٣) إذا كان ثمن شراء ثلاجة ٢٤٠٠ جنيه وثمن بيعها ٢٦٤٠ جنيه فإن النسبة المئوية للمكسب = ...

....

....

(٤) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين (٢٠ ، ٦٠) فإن المدى لهذا التوزيع = ...

السؤال الثالث : (أ) النسبة بين وزن هانى ووزن أحمد ٥ : ٦ وكان وزن أحمد ٦٠ كجم احسب وزن هانى

....

....

....

(ب) تم التقاط صورة لحشرة بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان طولها الحقيقى ٠,٨ مم أوجد طولها فى الصورة

....

....

....

السؤال الرابع : (أ) أيهما أكبر حجمًا متوازى مستطيلات أبعاده ١٢ ، ١٠ ، ٨ سم أم مكعب طول حرفه ١٠سم

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) إذا كانت نسبة النجاح فى مدرسة هى ٨٥٪ وكان عدد طلاب المدرسة ٨٠٠ طالب ونسبة الناجحين من البنين إلى البنات ٢ : ٣ . أوجد عدد البنات الناجحات

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم ملىء بالزيت . احسب سعته باللترات وإذا كان ثمن اللتر ٩,٥ جنيه . احسب ثمن الزيت كله

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التكرارى التالى يمثل الأجر اليومى بالجنيه لعينة مكونة من (٥٠) عامل بأحد المصانع :

الأجور	١٠ـ	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	٥٠ـ	٦٠ـ٧٠	المجموع
عدد العمال	٤	١٠	١٤	١٠	٨	٤	٥٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١ : ( )

(٢٦) الوادى الجديد ٢٠١١

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) $\frac{٩}{١٠٠}$ = ... ٪

(٢) متوازى المستطيلات الذى أبعاده ٢ سم ، ٣ سم ، ٥ سم يكون حجمه = ... سم٣

(٣) فى الشكل المقابل : أب جـ ء متوازى أضلاع فيه : ق(∠ أ)= ٧٠° ،

فيكون ق(∠ ب)= ......°

(٤) القطران متساويان فى الطول فى كل من .... و ....

(٥) إذا كان $\frac{س + ١١}{٦}$ = ٢ فإن س = ...

....

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة :

(١) ٥٠٠ جم : ٥ كجم = ... : ...... (١ : ١٠ أو ١ : ١٠٠ أو ١ : ١٠٠٠ أو ١ : ١٠٠٠٠)

....

(٢) فى الشكل المقابل يكون عدد متوازيات الأضلاع التى يمكن الحصول عليها = ...

(٤ أو ٥ أو ٧ أو ٩)

(٣) إذا كان الطول فى الرسم ٣سم والطول الحقيقى ٩٠ متر فإن مقياس الرسم = ...

(١ : ٣٠٠٠٠ أو ١ : ٣٠٠٠ أو ١ : ٣٠٠ أو ١ : ٣٠)

....

(٤) ٦,٤ لتر = ... مليلتر (٦,٤ أو ٦٤ أو ٦٤٠ أو ٦٤٠٠)

(٥) إذا كان أ : ب = ٣ : ٢، ب : جـ = ٦ : ٧ فإن أ : جـ = ... (٧ : ٩ أو ٩ : ٧ أو ٣ : ٧ أو ٢ : ٧)

....

السؤال الثالث : (أ) إذا كان $\frac{س}{١٠٠}$ = $\frac{٣٣}{٢}$ فما قيمة س

....

(ب) مستطيل النسبة بين طوله : عرضه = ٣ : ٢ فإذا كان محيطه ١٠٠ سم . أوجد طوله وعرضه ومساحته

....

....

السؤال الرابع : (أ) أوجد النسبة الآتية فى أبسط صورة : $٣\frac{١}{٣} : ٢\frac{١}{٢} : ١\frac{١}{٤}$

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى دفع الأول ١٠٠٠٠٠ جنيه ودفع الثانى ١٥٠٠٠٠ جنيه ودفع الثالث ٢٠٠٠٠٠ جنيه وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٣٦٩٠٠ جنيه . احسب نصيب كل منهم من الأرباح

. . . . || . . . .

. . . . || . . . .

. . . . || . . . .

. . . . || . . . .

. . . . || . . . .

==

السؤال الخامس : (أ) أوجد الشكل الرابع فى النمط الآتى :

(ب) فى يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بمبالغ مالية بالجنيه موضحة فى الجدول التالى :

مبلغ التبرع	٣ –	٥ –	٧ –	٩ –	١١ –	المجموع
عدد المتبرعين	٧	١٠	١٥	١٠	٨	٥٠

(١) أكمل : عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر = ... + ... + ... = ... تلميذ

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

==

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١ ( ):

(٢٧) الوادى الجديد ٢٠١٢

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :

(١) مقياس الرسم = ... ÷ ....

(٢) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ...

(٣) حجم متوازى المستطيلات الذى مساحة قاعدته ٤٠ سم^2 وارتفاعه ٣ سم = ... سم^3

....

(٤) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين (١٥ ، ٥٠) فإن المدى لهذا التوزيع = ...

==

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة :

(١) إذا كان $\frac{٣}{٥} = \frac{س}{٢٥}$ فإن س = ... (٥ أو ١٥ أو ٩ أو ٢٥)

(٢) من البيانات الكمية .... (العمر أو اللون المفضل أو الأكل المفضل أو مكان الميلاد)

(٣) ﻡ ب جـ ء متوازى أضلاع : ق(∠ ب) = ١٠٠° ، ق(∠ ء ﻡ جـ) = ٣٠°

فإن ق(∠ ب ﻡ جـ) = ...

(٨٠ أو ١٠٠ أو ٦٠ أو ٥٠)

(٤) اللتر = ... مليلتر (١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ أو ١٠٠٠٠)

==

السؤال الثالث : (ﻡ) مدرسة ابتدائى عدد تلاميذها ٤٥٠ تلميذاً . فإذا كانت نسبة عدد البنين : عدد البنات ٤ : ٥ احسب عدد كل من البنين والبنات .

....

....

....

(ب) أوجد الشكل الرابع فى النمط الآتى : ....

==

السؤال الرابع : (ﻡ) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ملئ بالعسل . احسب سعته من العسل

....

....

(ب) فى إحدى الرحلات المدرسية اشترك ١٤ تلميذاً من ٣٥ تلميذ بأحد الفصول المدرسية **أوجـد** النسبة المئوية لعدد تلاميذ الفصل الذين اشتركوا فى الرحلة .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) إذا كان مقياس رسم خريطة ١ : ١٠٠٠٠٠ وكان طول طريق ٦ كم **أوجد** طوله على الخريطة

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يوضح الحوافز الشهرية التى حصل عليها ٨٠ عاملاً بأحد المصانع :

الحوافز	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	٥٠ـ	٦٠ـ٧٠	المجموع
عدد العمال	١٥	٢٠	٣٠	١٠	٥	٨٠

(١) ما عدد العمال الحاصلين على مكافأة أقل من ٤٠ جنيهاً ؟ . . . .

(٢) ارسـم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٢٨) الوادى الجديد ٢٠١٣

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{٩}{٢٠}$ = ...% (٩ أ، ٤٠ أ، ٤٥ أ، ٢٠)

(٢) الأشكال الرباعية التى فيها القطران متعامدان ....

(المربع والمستطيل أ، المربع والمعين أ، المعين والمستطيل أ، متوازى الأضلاع والمستطيل)

(٣) ٣ لتر = ... مليلتر (٣٠٠٠ أ، ٣٠٠ أ، ٣٠ أ، ٣)

(٤) من البيانات الكمية .... (اللون أ، الطول أ، مكان الميلاد أ، الأكل المفضل)

==========

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) النسبة بين طول ضلع مربع ومحيطه = ... : ....

(٢) إذا كان : $\frac{ﻡ}{ب}$ = $\frac{٣}{٥}$ فإن : ٥ × ﻡ = ... × ....

(٣) ﻡب جـ ء متوازى أضلاع : ق(∠ ب)= ١٠٠° ، ق(∠ ء ﻡ جـ)= ٣٠°

فإن ق(∠ ب ﻡ جـ)= ....

(٤) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين ١٥ ، ٦٥ فإن المدى لهذا التوزيع = ...

ﻡ ء ٣٠° ١٠٠° ب جـ

==========

السؤال الثالث :

(ﻡ) أوجد فى أبسط صورة النسبة بين ١٨ قيراط ، ٣ فدان

....

....

....

(ب) علبة حليب سعتها ٥ لتر وعلبة أخرى سعتها ٢٠٠ مليلتر . كم علبة من النوع الثانى نحتاجها لتملأ العلبة الأولى

....

....

==========

السؤال الرابع : (ﻡ) إذا كانت الأعداد ٢ ، ٥ ، س ، ٢٠ متناسبة . أوجد قيمة س

....

....

(ب) مكعب من المعدن طول حرفه ٦ سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٣ سم ، ٢ سم ، ١ سم . احسب عدد السبائك التى يتم الحصول عليها

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) إذا كان مقياس الرسم المسجل على إحدى الخرائط هو ١ : ٥٠٠٠٠٠ وكان البعد بين مدينتين على الخريطة هو ٣ سم . احسب البعد الحقيقى بينهما .

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يوضح درجات (١٠٠) تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠ ـ	٢٠ ـ	٣٠ ـ	٤٠ ـ	المجموع
عدد التلاميذ	١٠	٣٠	٥٠	١٠	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

(٢٩) الوادى الجديد ٢٠١٤

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٠,١٢ = ...٪ (١,٢ أ، ١٢ أ، ٠,١٢ أ، ١٢٠)

(٢) $\frac{٣}{٤}$ لتر = ... (٧٥ مليلتر أ، ٧,٥ ديسم٣ أ، ٧٥٠ سم٣ أ، ٠,٠٧٥ م٣)

(٣) ٢ ب جـ ء متوازى أضلاع فإن ق (∠ ب ٢ جـ) = ...°

٢٠° ، ١٣٠°

(٥٠ أ، ٢٠ أ، ٣٠ أ، ١٣٠)

(٤) من البيانات الكمية .... (اللون المفضل أ، مكان الميلاد أ، فصيلة الدم أ، العمر)

================================

السؤال الثانى : أكمل :

(١) ٥ كيلوجرام : ٢٠٠٠ جرام = ... : .... (فى أبسط صورة)

....

....

(٢) مقياس الرسم = $\frac{.............}{.............}$

(٣) عدد المربعات فى الشكل المقابل = ...

(٤) إذا كانت درجات (٦) تلاميذ فى أحد الاختبارات هى :

(٤٠ ، ٣٥ ، ٤٩ ، ٣٠ ، ٢٩ ، ٣٩) فإن المدى لهذه الدرجات = ...

================================

السؤال الثالث : (٢) إذا كان ٢ : ب = ٤ : ٣ ، ب : جـ = ٢ : ٣ أوجد ٢ : ب : جـ

....

....

....

(ب) حوض مكعب الشكل طول حرفه من الداخل ٥٠ سم صب فيه ٧٥ لترًا من الماء . أوجد عمق الماء فى الحوض

....

....

....

================================

السؤال الرابع : (٢) إذا كانت الأعداد ٣ ، س ، ٥ ، ٢٠ متناسبة . أوجد قيمة س

....

....

(ب) نسبة وزن هانى : وزن والده = ٢ : ٥ **احسب** وزن هانى إذا كان وزن والده ٨٠ كيلوجرام

. . . .

. . . .

. . . .

السؤال الخامس : (أ) صفيحة على شكل متوازى مستطيلات أبعادها (١٥ ، ٢٤ ، ٣٠) من السنتيمترات ملئت بالعسل حيث ثمن اللتر الواحد منه ٣٠ جنيهًا . **أوجـد** ثمن العسل .

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يبين عدد الساعات التى يقضيها (٦٠) تلميذًا فى استذكار دروسهم يوميًا :

عدد الساعات	١ –	٢ –	٣ –	٤ –	٥ – ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٩	١٣	١٨	١٢	٨	٦٠

مثـل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى

التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

(٣٠) الوادى الجديد ٢٠١٥

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{٩}{٢٠}$ = ...٪ (٤٠ أ، ٤٥ أ، ٧٥ أ، ٩٠)

(٢) البيانات التالية وصفية ماعدا .... (اللون المفضل أ، مكان الميلاد أ، العمر أ، فصيلة الدم)

(٣) النسبة بين ١٢ قيراطًا إلى ١ $\frac{١}{٢}$ فدانًا = ... (٨ : ١ أ، ٤ : ١ أ، ١ : ٣ أ، ٣ : ١)

....

....

(٤) مكعب طول حرفه ٩سم فإن مجموع أطوال أحرفه بالمتر = ... (٠,٧٢ أ، ٠,٩ أ، ١٠٨ أ، ١,٠٨)

....

==

السؤال الثانى : أكمـل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) حجم متوازى المستطيلات = ...

(٢) إذا كان : س ، ١٨ ، ٦ ، ٩ كميات متناسبة فإن س = ...

....

(٣) إذا كانت درجات (٦) تلاميذ فى أحد الاختبارات هى (٢٩ ، ٣٣ ، ٥٧ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٩)
فإن المدى لهذه الدرجات = ...

(٤) فى الشكل المقابل : ﻡب جـ ء متوازى أضلاع :
فإن ق(∠ ﻡ جـ ء)= ....

ء ٣٥° ﻡ ١٠٠° جـ ب

==

السؤال الثالث : (ﻡ) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم . ملئ بالعسل . احسب سعة الإناء باللترات

....

....

(ب) النسبة بين نصيب هانى إلى نصيب شريف إلى نصيب خالد هى ٣ : ٥ : ٧ وكان نصيب هانى ٢٤٠ جنيهًا .
احسب نصيب كل من شريف وخالد

.... || ....

.... || ....

.... || ....

السؤال الرابع : (أ) أوجد قيمة س إذا كان : $\frac{س + ٧}{٣٦} = \frac{١}{٤}$

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٣سم ، ٤ سم ، ٦ سم . احسب عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها

. . . .

. . . .

==

السؤال الخامس : (أ) اشترى تاجر كمية من البرتقال بمبلغ ٧٢٠ جنيهًا وبعد عرضها للبيع وجد جزءًا تالفًا . فباع الباقى بمبلغ ٦٣٠ جنيهًا . أوجد النسبة المئوية لخسارته .

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يوضح درجات (١٠٠) تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	٥٠ـ	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

(١) ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من (٤٠) درجة ؟ . . . .

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى

==

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٣١) الوادى الجديد ٢٠١٦

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٥ × ٧ = ٥ × ٥ + ٥ × ...... (صفر أو ٢ أو ٥ أو ٧)

(٢) إذا كان $\frac{٢}{٧} = \frac{س}{٢١}$ فإن س = ... (٦ أو ٧ أو ١٢ أو ٢١)

....

(٣) السنتيمتر المكعب من وحدات قياس .... (الطول أو المساحة أو الحجم أو المحيط)

(٤) البيانات الآتية وصفية ما عدا .... (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٧}{٨}$ ، .... (أكمل بنفس التسلسل)

(٢) النسبة بين $\frac{١}{٢}$ كيلو جرام ، ٧٠٠ جم = ... : ....

....

(٣) المدى لمجموعة القيم ٩ ، ٥ ، ٨ ، ١١ ، ٧ = ...

(٤) حجم المكعب الذى مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم = ...

....

السؤال الثالث : (أ) آلة زراعية تحرث ٦ أفدنة فى ٣ ساعات . أوجد معدل أداء هذه الآلة

....

(ب) إذا كانت المسافة بين مدينتين ١٨٠ كم وكان مقياس الرسم ١ : ٩٠٠٠٠٠ فما المسافة على الخريطة

....

....

....

السؤال الرابع : (أ) فى الشكل المقابل : أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ أ) = ٦٠° . أوجد ق (∠ ب)

أ ، ب ، جـ ، ء ، ٦٠°

....

....

(ب) باع رجل سيارته بعد عام من استخدامها بمبلغ ٥٢٠٠٠ جنيهًا وكان ثمن شرائها ٦٥٠٠٠ جنيهًا .

أوجد النسبة المئوية لخسارته

. . . .

. . . .

===

السؤال الخامس : (أ) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث هى ٢ : ٣ : ٤ **أوجد** قياس كل زاوية من زواياه

. . . .

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) الجدول التالى يوضح درجات (١٠٠) تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠ -	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

(١) ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من (٤٠) درجة ؟ . . . .

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

===

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٣٢) الوادي الجديد ٢٠١٧

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{٣}{٥}$ .... $\frac{٤}{٧}$ (< أو > أو = أو ≥)

(٢) النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الأضلاع ومحيطه = ... (٣ : ١ أو ١ : ٣ أو ١ : ٤ أو ٤ : ١)

(٣) إذا كان الطول فى الرسم ٢ سم والحقيقى ٢٠ متر فإن مقياس الرسم = ...

(١ : ١٠ أو ١ : ١٠٠ أو ١ : ١٠٠٠ أو ١ : ١٠٠٠٠)

....

....

(٤) الشكل التالى فى النمط الآتى : هو ....

(أو أو أو)

==

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ٣ لتر = ... ديسيمتر مكعب

(٢) م . م . ﻫ للعددين (٢ ، ٣) هو ....

(٣) اللون المفضّل من البيانات ....

(٤) إذا كانت ٧٨ هى أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى = ٣٨ فإن أصغر مفردة = ...

==

السؤال الثالث : (أ) إذا كانت النسبة بين طول خالد : طول أحمد ٢ : ٣ والنسبة بين طول أحمد : طول هانى ٤ : ٥

أوجد النسبة بين طول خالد : طول هانى

....

....

....

....

(ب) مدرسة ابتدائية بها ٣٠٠ تلميذ رسب منهم ٦٠ تلميذًا . فأوجد النسبة المئوية للنجاح بالمدرسة

....

....

التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

السؤال الرابع : (أ) مكعب طول حرفه ٣ سم ، ومتوازى مستطيلات مساحة قاعدته ٦ سم^{٢} وارتفاعه ٤سم **أوجد** الفرق بين حجميهما

. . . .

. . . .

. . . .

(ب) إذا كان $\frac{س + ٢}{٨} = \frac{٣}{٤}$ **فأوجد** قيمة س

. . . .

. . . .

==

السؤال الخامس : (أ) فى الشكل المقابل : أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه :

أب = ٦ سم ، ب جـ = ٩ سم ، ق (∠ ء أ جـ) = ٣٥°

ق (∠ ء جـ أ) = ٤٥° . **أوجد**

(١) طول $\overline{أ ء}$ = ...

(٢) ق (∠ ب) = ...

أ ، ب ، جـ ، ء ، ٣٥° ، ٤٥° ، ٦سم ، ٩سم

(ب) الجدول التالى يبين عدد الساعات التى يقضيها (٣٠) تلميذ فى استذكار دروسهم يوميًا :

عدد الساعات	١ -	٢ -	٣ -	٤ -	٥ - ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٢	٨	١٠	٦	٤	٣٠

(١) **كم** عدد التلاميذ الذين يقضون أكبر عدد من الساعات فى استذكار دروسهم ؟ . . . .

(٢) **مثِّل** البيانات السابقة بالمنحنى التكرارى

==

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح



التاريخ: / / ٢٠١ ( ) :

التحدي

(١) إذا كان ٣ س = ٤ ص ، ٢ س = ٣ ع أوجد س : ص : ع

(٢) سلك طوله ٦٣٠سم قسم إلى جزأين بنسبة ٤ : ٥ صنع منهما مربع ودائرة على الترتيب أوجد مساحة المربع ، نق

(٣) رسمت ثلاث خرائط : الأولى بمقياس رسم ١ : ٤٠٠٠٠ والثانية ١ : ١٠٠٠٠٠ فإذا كان البعد بين مدينتين على الأولى ١٠سم أوجد البعد بينهما على الثانية وإذا كان البعد بينهما على الثالثة ٦سم أوجد مقياس رسم الخريطة الثالثة

(٤) بدأت رضوى مشروع تجارى بمبلغ ٥٠٠٠ جنيه وبعد أربع شهور انضمت إليها أختها رقية بمبلغ يساوى مبلغ رضوى . وبعد عام من بداية المشروع بلغ صافى الربح ٢٠٠٠ جنيه فما نصيب كل منهما ؟

(٥) أكمل : ١٥ ٪ من ٣٠٠ = ٤٥ ٪ من . . . .

(٦) اشترى تاجر أقمشة ثوباً من الحرير طوله ٣٥ متراً بسعر المتر ٤٠ جنيهاً ، وباع ٨٠٪ من الثوب بمكسب ٢٠ ٪ وباع الباقى من الثوب فى الاوكازيون بخسارة ٢٤٪ أوجد ثمن بيع الثوب وأوجد النسبة المئوية للمكسب أو الخسارة

(٧) باع تاجر $\frac{٢}{٣}$ بضاعته بمكسب ٢٠٪ وباع الباقى بمكسب ٢٤٪ فإذا بلغ صافى الربح ١٧٢٨ جنيها أوجد ثمن البيع

(٨) حصل أحمد على ٦٠٪ من الأصوات وحصلت هدى على الباقى وقد فاز أحمد بفارق ٢٤ صوتا أوجد عدد الأصوات

(٩) متوازى مستطيلات مجموع أحرفه ١٠٠سم وارتفاعه ١٠سم وعرضه $\frac{٢}{٣}$ طوله أوجد حجمه

(١٠) فناء مدرسة على شكل مستطيل بعداه هما ٢٨ ، ١٨ متراً يلزم ٧ عربات رمل لتغطية أرضيته بطبقة من الرمل لها نفس السمك . فإذا كانت أبعاد صندوق العربة من الداخل هى ٢,٤م ، ١٥ديسم ، ٦٠سم . أوجد سمك طبقة الرمل .

(١١) ألقيت قطعة حجر حجمها ٧٢٠ سم^٣ فى وعاء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٢سم بـه ماء فغاصت فيه بكاملها ، أوجد الزيادة فى ارتفاع سطح الماء

أسأل الله العظيم رب العرش العظيم أن يجعل هذا العمل خالصًا لوجهه وأن ينفع به

مع خالص تحياتى

عصام فاروق محمد

معلم رياضيات بمدرسة الفتح الإعدادية

محافظة الوادى الجديد

٠١٢٢٧٥٣٣٣٧٥ - ٠١٠٩٩٢٠٢٠٩٠